BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Edgar Garceau
1902. January

DR. E. GARCEAU,
897 MARLBOROUGH ST.
BOSTON, MASS.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/manueldepatholog0002unse

January 1901

MANUEL
DE
PATHOLOGIE DES VOIES URINAIRES

II

DU MÊME AUTEUR

LEÇONS PRATIQUES
SUR LES
MALADIES DES VOIES URINAIRES
Professées à la Faculté de Médecine
de l'Université de Paris

Tome premier (Deuxième Edition)......................	26 fr.
Tome II et Tome III (Première Edition)................	

Traitement des cystites douloureuses (Tirage épuisé)..... 4 fr.

Traitement des cystites par le lavage de la vessie sans sonde. *Arch. gén. de méd.*, mars et mai 1887. (Tirage épuisé).

Du cathétérisme chez les prostatiques. *Arch. méd.*, août 1887.

Note sur un nouveau mode de traitement de la cystite puerpérale. Communication à la Société de méd. pratique de Paris, juin 1887, et *Journ. de méd. de Paris*, juillet 1887.

De l'antisepsie de l'urèthre et de la vessie. Son application au traitement des rétrécissements uréthraux. Communication à l'Académie de médecine, 29 octobre 1887, et *Arch. gén. de méd.*, novembre 1888.

Contribution à l'étude du traitement des cystites douloureuses. Communication à la Société de chirurgie, 8 juin 1887, et *Revue génér. de clin. et de thérap.*, août 1888.

De l'emploi des solutions sursaturées d'acide borique dans le traitement des cystites. *Bull. et Mém. de la Société de méd. prat. de Paris* et *Journ. de méd. de Paris*, février 1888.

De l'emploi du nitrate d'argent dans la blennorrhagie aiguë. *Revue gén. de clin. et de thérap.*, avril et mai 1888.

Cystite extrêmement douloureuse traitée par le lavage de la vessie sans sonde. — Guérison. — *Bull. Soc. méd. prat. de Paris*, n° 8, 1888.

De l'innocuité du cathétérisme aseptique chez les prostatiques. *Progrès médical*, juin 1888.

Du lavage de la vessie sans sonde et du lavage continu de l'urèthre antérieur à l'aide de la pression atmosphérique. — *Gazette des hôpitaux*, septembre et octobre 1888.

Des dangers que présente le traitement des cystites douloureuses par les piqûres de morphine. *Soc. de méd. prat.*, janvier 1889, et *Journ. de méd. de Paris*, 10 février 1889.

De la valeur thérapeutique de l'électrolyse dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre. *Bull. et Mém. de l'Académie de méd.*, février 1889, et *Revue gén. de clin. et de thérap.*, 21 février 1889.

Une très petite sonde pour injections intra-utérines. Ses applications. *Soc. de méd. prat. de Paris*, mai 1889.

DR. E. GARCEAU,
887 MARLBOROUGH ST.
BOSTON, MASS.

De l'emploi de la cocaïne dans le traitement des affections des voies urinaires. *Com. Congrès de thérap.*, Paris 1889.

Du traitement par la divulsion progressive des rétrécissements de l'urèthre rebelles à la dilatation. *Com. Congrès de chirurgie*, Paris 1889.

Contribution à l'étude physiologique de la région membraneuse de l'urèthre chez l'homme. (Académie des sciences, mai 1889, et *Chir. cont.*, déc. 1891.)

Le lavage de la vessie sans sonde à l'Etranger. (Société de méd. prat., novembre 1889.)

Des indications du nitrate de cocaïne dans le traitement des affections des voies urinaires. Comm. à la Société de méd. prat. de Paris, février 1890.

Des modifications physiologiques que subissent les bruits du cœur du fœtus pendant l'accouchement. *(Académie des sciences*, octobre 1890 et *Chirurgie contemporaine des organes génito-urinaires*, janvier 1892).

Anesthésie directe des voies urinaires inférieures. Ses résultats. *(Soc. Méd. prat.* oct. 1890).

Du cathétérisme chez l'homme. *(Rev. gén. de clin. et de thérap.*, 1891.)

Blennorrhée et mariage. (Idem).

Pathogénie et traitement préventif de la fièvre urineuse. *(Congrès français de chirurgie*, 1891).

Pathogénie et traitement des abcès urineux consécutifs aux rétrécissements de l'urèthre. (*Chirurgie contemporaine des Organes génito-urinaires*, 1891.)

Des précautions antiseptiques à prendre avant de pratiquer une opération sur les voies urinaires inférieures. (Idem).

Traitement des corps étrangers de la vessie. (Idem).

Contribution à l'étude du traitement des tumeurs de la vessie. (Idem). *Académie de Médecine*, 1891).

De l'anesthésie directe de la muqueuse uréthro-vésicale. *(Chir. cont. des org. gén.-urin.*, 1892).

Traitement de l'irritabilité vésicale chez les malades atteints de cystite. (Idem).

Rétrécissements traumatiques de l'urèthre, divulsion progressive ; guérison. (Idem).

De la lithotritie. (Idem).

Un cas grave de calcul de l'urèthre ; guérison. (Idem).

Un cas de pyélite blennorrhagique ; guérison. (Idem).

Quelques considérations sur les tumeurs de la vessie. (Idem).

Uréthrorrhagie grave chez un malade atteint de blennorrhagie. (Idem).

Résultats éloignés de la divulsion progressive. *(Congrès français de chirurgie*, 1892).

Pathogénie des accidents infectieux chez les urinaires. (*Congrès français de chirurgie* et *Chirurgie contemporaine des organes génito-urinaires*, 1892).

Contribution à l'étude du traitement de la cystite tuberculeuse. (Idem).

Traitement des rétrécissements de l'urèthre par l'électrolyse linéaire. (*Chirurgie cont. des org. gén.-urinaires*, 1892).

Troubles vésicaux graves chez trois syphilitiques. (Idem).

L'anesthésie dans la lithotritie. (Idem).

Ruptures de l'urèthre chez l'enfant. (*Chir. cont. des org. gén.-urinaires*, mars 1893).

Vaste abcès de la région périnéale et de la fosse ischio-rectale droite consécutif à une chute à califourchon sur le périnée. (Idem 1893).

Traitement des infections vésicales secondaires chez les malades atteints de cystite tuberculeuse. (*Congrès français de chirurgie* et *Chirurgie cont. des org. gén.-urinaires*, mai 1893).

Parallèle entre les incisions linéaires et la divulsion progressive dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre rebelles à la dilatation. (Idem).

A propos du traitement abortif de la blennorrhagie (*Chir. contemp. des org. gén.-urinaires*, août 1893).

De la restauration de l'urèthre pénien chez les rétrécis (Idem, février 1894).

De la cystostomie (Idem, mars 1894).

Fièvre urineuse spontanée chez un rétréci (Idem, mai 1894).

Résultats éloignés de l'électrolyse linéaire double dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre rebelles à la dilatation (*Congrès français de chirurgie*, tome VIII, 1894, page 148 et *Chirurgie cont. des org. gén.-urin.*, septembre 1894).

Lire aussi la thèse du docteur Nollet, Paris, 1893 : *De la valeur thérapeutique de l'electrolyse linéaire dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre rebelles à la dilatation.*

Pathogénie et traitement de la fièvre urineuse (*Chirurgie cont. des org. gén.-urinaires*, octobre 1894).

Pathogénie et traitement des infections locales des voies urinaires (*Idem*, novembre et décembre 1894).

Accidents causés par le lavage de l'urèthre antérieur pratiqué *sans sonde* (*Idem*, janvier 1895).

La guérison de la tuberculose des voies urinaires est-elle possible? (*Idem*, juin 1895).

Uréthrotome électrolytique du Dr Jardin modifié (*Idem*, novembre 1895).

Deux observations de gravelle phosphatique primitive (*Idem*, novembre 1895 et *Congrès français de chirurgie*, 1895).

Traitement de l'hypertrophie de la prostate par la castration (Idem).

Taille hypogastrique pour un volumineux calcul vésical (*Soc. de Méd. et de chir. pratiques de Paris*, mars 1896).

Quelques cas intéressants de lithotritie (*Chir. cont. des org. gén.-urin.*, mars 1896).

Mort d'un rétréci après l'électrolyse linéaire (*Idem*, juin 1896).

Photographie des calculs rénaux et des calculs vésicaux à l'aide des rayons de Röntgen (Idem, juin 1896).

Pathogénie et traitement de l'incontinence d'urine chez les calculeux. Présentation de curieux et volumineux calculs vésicaux. (10e *Congrès français de chirurgie,* Paris, 1896).

Thèse du Dr Barbadault, Paris, Décembre 1896.

MANUEL
DE
PATHOLOGIE DES VOIES URINAIRES

PAR

Le Docteur J.-M. LAVAUX

Professeur libre de Pathologie des voies urinaires
à l'UNIVERSITÉ DE PARIS

DEUXIÈME ÉDITION REVUE & AUGMENTÉE
Avec figures intercalées dans le texte.

TOME DEUXIÈME

Maladies de la Vessie
(DEUXIÈME PARTIE)

Maladies des Voies urinaires supérieures
Affections chirurgicales du Rein
Sémiologie

PARIS
15, RUE DES GRANDS-AUGUSTINS
AU BUREAU DU JOURNAL
LA CHIRURGIE CONTEMPORAINE
DES ORGANES GÉNITO-URINAIRES
1897

17 D 22

RUFFEC (CHARENTE). — IMPRIMERIE L. PICAT

MANUEL
DE
PATHOLOGIE DES VOIES URINAIRES

TROISIÈME PARTIE

MALADIES DE LA VESSIE
(DEUXIÈME PARTIE)

CHAPITRE XIV

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ ET DE LA CONTRACTILITÉ DE LA VESSIE

Cette question a été traitée en grande partie dans le chapitre III *(Cystalgie)*. Ainsi je ne pourrais que répéter ici ce qui a été dit dans ce chapitre de la «*vessie irritable*,» du *spasme* et de la *contracture du col et du corps de la vessie*. Je rappelle qu'il s'agit de troubles d'origine nerveuse et que l'on observe surtout chez les neurasthéniques.

En décrivant la cystite, j'ai montré également combien la sensibilité de la vessie est parfois exagérée dans cette affection, d'où une contraction souvent violente du muscle vésical et ces crises de ténesme si pénibles qui caractérisent la *cystite douloureuse*. Il reste donc peu à dire de *l'hyperesthésie* de la vessie.

Dans d'autres cas, au contraire, il y a diminution de la sensibilité de la vessie ou *anesthésie* et en même temps *paralysie* ou *atonie* du muscle vésical.

Enfin, ce qui attire l'attention dans certains cas, c'est une perturbation, un défaut d'harmonie dans le fonctionnement du muscle vésical et du sphincter urétral, comme j'en ai cité des exemples en 1892 (1).

C'est principalement de ces deux dernières catégories de faits qu'il doit être question ici.

Article 1er. — Hyperesthésie de la vessie

La seule variété importante d'hyperesthésie de la vessie qui reste à étudier est celle qui est due à un état congestif de la paroi vésicale développé *in situ* ou par propagation de l'inflammation d'un organe voisin. On l'observe surtout à la première période de l'affection désignée sous le nom *d'hypertrophie de la prostate*, quand se produisent ces poussées congestives si fréquentes dans ces cas du côté des plexus veineux vésico-prostatiques et qui déterminent une *pollakiurie* parfois des plus accusées.

J'ai observé également cette variété *d'hyperesthésie* chez de jeunes femmes à qui l'on avait enlevé les ovaires ou l'utérus et supprimé ainsi les règles. Certaines de ces opérées ont régulièrement, tous les mois, pendant quelques jours, des troubles très accusés du côté des reins et de la vessie coïncidant avec des symptômes de congestion des organes du petit bassin. L'urine, très épaisse, laisse déposer une grande quantité d'urate de soude et il existe une *pollakiurie* parfois très gênante.

---

(1) Lavaux. — Troubles vésicaux graves chez trois syphilitiques. — (*Chirurgie contemporaine des org. génit.-urin.*), novembre 1892.

Zuckerkandl et Dacheux ont insisté, en 1894, sur la fréquence de la *pollakiurie* chez les femmes atteintes de troubles génitaux quelconques et ils ont attribué cette pollakiurie à une « zone d'hyperémie localisée en général » au bas-fond vésical ou au voisinage du col. »

J'ignore si cette hyperémie est constante; mais j'ai remarqué que dans tous les cas dont il s'agit il existe une *hyperesthésie* de la vessie. Aussi avais-je prié un élève distingué de la Faculté de médecine de Paris, le regretté Millot, de faire des recherches sur ce sujet, ce qui lui était facile, car au moment où il préparait sa thèse il était chargé, dans un hôpital de Paris, d'une consultation de gynécologie très importante. Il est mort avant d'avoir pu terminer ce travail, malgré toute la science et tout le dévouement d'un de ses Maîtres, M. Lancereaux, qui a prouvé dans cette circonstance qu'il n'est pas seulement un clinicien des plus distingués, mais aussi un homme de cœur.

Bien qu'il soit incomplet, le travail inédit de Millot présente cependant quelque intérêt, car ses recherches lui avaient déjà permis de préciser certains faits. Il avait reconnu que les troubles urinaires sont en effet très fréquents chez les malades atteintes d'affections utérines, mais que la cystite est relativement rare chez ces malades. Et il ajoute : « Il résulte de mes nombreuses observations » que ces troubles urinaires sont presque toujours » produits par une cause mécanique. En effet, ils sont » presque constants dans les déviations utérines, le prolapsus utérin et les diverses tumeurs de l'utérus, tandis » qu'ils sont rares dans les métrites propagées ou non » aux annexes.

» Dans l'antéversion, on constate, dans la plupart des » cas, des envies fréquentes et quelquefois impérieuses » d'uriner, *sans qu'il y ait douleur de la miction ni aucune*

» *modification dans la qualité des urines.* Les envies » fréquentes d'uriner sont plus prononcées sous l'influence » de la *marche* et de la *station debout,* surtout si l'utérus » est très mobile. Elles disparaissent, au contraire, en » même temps que les autres symptômes d'antéversion » quand celle-ci a été réduite.

« Il est à noter que *la pression sur la paroi antérieure » du vagin a presque toujours été trouvée douloureuse, » bien que l'urine fût absolument normale.*

« Les affections des annexes, à moins qu'il n'y ait des » poches considérables, ne paraissent pas occasionner » habituellement de troubles urinaires par elles-mêmes ; » mais elles peuvent les occasionner indirectement par » les déviations utérines que parfois elles produisent. » Elles causent souvent, au contraire, des troubles très » marqués de la défécation quand elles sont ectopiées » dans le cul-de-sac postérieur. »

Ce qui donne une valeur toute spéciale à ces notes, c'est qu'elles ont été rédigées par un médecin consciencieux, instruit, ayant l'esprit scientifique et qui a eu l'occasion d'examiner méthodiquement des centaines de malades. C'est encore *l'indépendance scientifique absolue* de l'auteur.

C'est donc bien une *hyperesthésie de la vessie* qui est la véritable cause de la *pollakiurie* que l'on observe en dehors de la cystite chez les femmes atteintes de troubles génitaux. Il semble que ce soit tout particulièrement le choc répété de l'utérus contre la vessie qui cause cette hyperesthésie, puisque c'est chez les femmes atteintes d'antéversion et dont l'utérus est mobile qu'on l'observe surtout et pendant la marche principalement.

Il est bien entendu que cette hyperesthésie se développe plus ou moins facilement suivant que le système nerveux de la malade est plus ou moins impressionnable.

Je dois rappeler en terminant deux autres causes *d'hyperesthésie* de la vessie : l'irritation mécanique de cet organe et l'irritation produite par certaines substances *aseptiques*.

L'irritation mécanique de la vessie peut être produite, en dehors des faits qui viennent d'être cités, par la simple introduction d'une sonde dans cette cavité, par la présence d'un corps étranger, par l'exploration du réservoir urinaire, etc... *L'hyperesthésie* consécutive à ces véritables traumatismes persiste plus ou moins longtemps, suivant l'impressionnabilité du sujet.

Dans la seconde catégorie de cas, il s'agit d'une *irritation chimique* due soit à des lavages irritants : permanganate de potasse, etc..., soit à des principes chimiques contenus dans l'urine : sucre, sels normaux de l'urine, quand celle-ci est concentrée, etc... *L'hyperesthésie* ainsi produite est aussi variable que dans les cas d'irritation mécanique de la vessie et elle se traduit, comme dans les autres variétés, par de la *pollakiurie*.

Le *traitement* de l'hyperesthésie de la vessie se déduit des considérations précédentes. Il consiste à supprimer la cause et à pratiquer *l'anesthésie directe de la vessie* à l'aide d'une solution de *chlorhydrate de cocaïne* employée suivant le procédé décrit dans le tome I (1).

Chez la femme, on se rappellera qu'il faut se préoccuper surtout de réduire et de guérir l'antéversion si l'on désire faire disparaître les troubles urinaires.

Article II. — Anesthésie de la vessie

On trouve peu de détails sur cette question dans les ouvrages classiques. On note simplement que cette anesthésie dépend d'un état cérébral ou spinal chronique ou aigu, ou de l'hystérie; qu'elle est souvent liée à une anesthésie urétrale de même origine et qu'elle se manifeste « par de la rétention et par des mictions involon- » taires et même inconscientes. »

---

(1) Tome I ; *Anesthésie directe de la muqueuse urétro-vésicale.*

C'est vraiment trop peu, d'autant plus qu'il s'agit là d'une question très intéressante et qui a une réelle importance au point de vue du traitement des *troubles de la contractilité de la vessie* qui seront étudiés dans les articles suivants.

Pour bien comprendre les détails dans lesquels je vais entrer, il est indispensable d'avoir présente à la mémoire la physiologie de la vessie.

On sait que Civiale a montré, dès 1823, dans ses recherches sur la *lithotritie*, qu'à l'état normal la sensibilité de la muqueuse du corps de la vessie, contrairement à ce que l'on croyait autrefois, est des plus obtuses, mais que la région du col et même du trigone présente une certaine sensibilité. On sait également que la sensibilité de la muqueuse de l'urètre postérieur est beaucoup plus accusée. Enfin, j'ai démontré, en 1887, que si *l'hyperesthésie* de la muqueuse vésicale peut être le point de départ d'un arc réflexe qui aboutit à une contraction du muscle vésical — laquelle produit la *sensation du besoin d'uriner*, d'où la *pollakiurie* qui en est la conséquence — la sensibilité normale de la muqueuse vésicale et de la muqueuse urétrale peut être supprimée sans que la capacité physiologique de la vessie varie. En effet, si l'on injecte *sans sonde* dans la vessie une solution de chlorhydrate de cocaïne, puis, quand l'anesthésie a été obtenue, une solution aseptique non irritante, on constate que le besoin d'uriner se manifeste quand le réservoir urinaire a reçu une quantité de liquide sensiblement égale à celle de l'urine qui produit ce besoin. Il y a pourtant *anesthésie*, puisque en urinant le sujet ne sent point passer le liquide ; il est obligé de regarder pour être bien convaincu qu'il vide sa vessie.

Donc, contrairement à ce que disent les auteurs, *l'anesthésie* de la surface *interne* de la vessie et même de l'urètre *ne produit aucun trouble de la miction.*

En est-il ainsi quand *l'anesthésie* atteint la muqueuse vésicale tout entière et la couche musculaire sous-jacente ? Nullement, car la perte de cette sensibilité, du *sens musculaire*, supprime le point de départ de l'arc réflexe normal dont le dernier terme est une *contraction vésicale* et par suite supprime le *besoin d'uriner*. Comme je le disais en 1889, à l'École pratique (1) « l'urine s'accumule dans la vessie peu à peu, en mettant en jeu l'élasticité des parois de cet organe ; à un moment donné, les fibres lisses du muscle vésical tiraillées se trouvent irritées ; elles entrent donc en contraction. Mais l'urine est arrêtée au niveau du col vésical par la tonicité du sphincter situé dans cette région ; d'autre part, elle est incompressible, comme toutes les masses liquides. La contraction des fibres musculaires du corps de la vessie n'aboutit donc qu'à la compression de la muqueuse vésicale et des éléments nerveux contenus dans l'épaisseur même de la tunique musculaire. Rappelez-vous qu'il existe sur le trajet des nerfs des parois vésicales de petits ganglions. Eh bien, ce doit être l'excitation de ces divers éléments nerveux, excitation produite par les contractions des fibres musculaires du corps de la vessie, qui produit la sensation du *besoin d'uriner.* »

Cette théorie est aujourd'hui admise par tous les auteurs compétents.

---

(1) LAVAUX. — *Leçons pratiques sur les maladies des voies urinaires professées à l'École pratique de la Faculté de Médecine de Paris*, 1er février 1890, tome I, page 95 et **deuxième édition,** tome I, page 157.

L'anesthésie complète de la vessie a donc pour résultat l'accumulation de l'urine dans ce réservoir, la *rétention*, si le sphincter urétral continue à fonctionner, ou *l'incontinence* si ce muscle est paralysé en même temps que le muscle vésical, qui l'est toujours dans les cas dont il s'agit.

Le *traitement* consiste à supprimer, si on le peut, la cause de *l'anesthésie* de la vessie et à sonder régulièrement les malades en prenant des précautions antiseptiques rigoureuses quand il existe de la rétention d'urine. S'il y a au contraire incontinence, les malades, pour ne pas être constamment souillés par l'urine, doivent porter un urinal.

Article III. — Paralysie de la vessie

La contractilité de la vessie est intimement liée à la sensibilité de cet organe, ce qu'ont oublié la plupart des expérimentateurs qui ont étudié « la *contractilité du muscle vésical à l'état normal et à l'état pathologique*, » oubli regrettable, car il enlève toute valeur à leurs plus ou moins nombreuses expériences. Les chiffres donnés par ces auteurs sont en effet inexacts. Cet écueil avait cependant été signalé par Civiale, en 1858, dans la troisième édition de son *Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires.* « La sensibilité et la » contractilité du col vésical étant liées entre elles par » d'étroites connexions, dit-il, l'augmentation de l'une » doit nécessairement modifier l'autre et par suite porter » le trouble dans les fonctions de la vessie. » Aussi, dans ses recherches, Civiale avait-il soin d'émousser préalablement la sensibilité de l'urètre et du col vésical par des cathétérismes répétés avant de rechercher la sensibilité et la contractilité de la vessie.

Aujourd'hui, il suffit d'anesthésier l'urètre et de supprimer l'usage de la sonde dans les injections intra-vésicales pour éviter l'erreur en question. On peut alors constater, ainsi que je l'ai montré il y a déjà plusieurs années, qu'à l'état normal il faut injecter plus de « 135 grammes d'une solution tiède d'acide borique » pour que le muscle vésical réagisse. Si les expérimentateurs dont il s'agit ont vu le besoin d'uriner se produire avec une aussi faible quantité de liquide, c'est parce que l'urètre postérieur et le col vésical étaient irrités par le contact de la sonde qu'ils avaient introduite dans le réservoir urinaire, irritation qui seule produisait par action réflexe la contraction de la vessie. Ce n'est donc pas la contraction normale, physiologique, de la vessie qu'ils ont ainsi étudiée, mais une contraction en rapport avec le degré d'irritation de la muqueuse urétro-vésicale produite par le contact de la sonde. Ces expériences ne présentent donc aucun intérêt, puisqu'elles ne nous indiquent pas la capacité physiologique de la vessie et qu'elles ne nous renseignent point mieux sur la contractilité physiologique du muscle vésical. Je répète que j'ai prouvé depuis longtemps qu'à l'état normal cette capacité physiologique est en rapport avec le degré de sensibilité de la vessie et l'état du système nerveux.

A l'état pathologique, la sensibilité et la contractilité de la vessie ont souvent, mais non toujours, une marche parallèle. Toutes les deux sont exagérées dans la cystite et diminuées ou supprimées dans certaines lésions graves du système nerveux.

Parfois, chez les hystériques, la sensibilité de la vessie au contact persiste, mais il y a perte du *sens musculaire vésical* et absence de *contraction de la vessie*, d'où rétention d'urine complète, absolue.

Dans d'autres cas, la *paralysie* motrice existe seule.

disent les auteurs : la sensation du besoin d'uriner persiste, mais le muscle vésical ne se contracte plus. Ces faits ont-ils été bien observés ?

Jamais on n'aurait constaté la perte complète de la sensibilité de la vessie avec la conservation de la contractilité du muscle vésical.

Parfois il n'y a pas paralysie complète mais *parésie*, c'est-à-dire diminution de la contractilité de la vessie d'origine nerveuse.

Les *causes* de la paralysie de la vessie sont : les *paraplégies brusques* ou traumatiques, celles qui sont dues à une fracture de la colonne vertébrale par exemple ; les *paraplégies lentes*, causées par une compression, une myélite ; les *hémiplégies*, la *paralysie générale*, l'ataxie. J'ai déjà parlé de l'hystérie. A citer encore certaines complications nerveuses de la fièvre typhoïde et la compression dans leur trajet extra-médullaire des nerfs qui se rendent à la vessie.

Les *symptômes* sont variables. Si le sphincter urétral n'est pas atteint en même temps que le muscle vésical, il y a *rétention d'urine*. Parfois, il existe une *incontinence d'urine par regorgement*. Quand le sphincter urétral est paralysé, *l'incontinence vraie* est la règle.

Le *traitement* comprend le traitement de la cause et le *cathétérisme*, s'il y a rétention d'urine, cathétérisme qui doit être pratiqué dans tous ces cas avec les précautions antiseptiques les plus rigoureuses. Chez tous ces malades, la vessie s'infecte en effet très facilement et *l'infection* atteint bientôt les voies urinaires supérieures. Aussi la plupart de ces malades mouraient-ils autrefois *d'infection générale*, de *fièvre urineuse*.

Mais j'ai prouvé que, même dans les cas les plus graves d'hémiplégie, on peut éviter aujourd'hui l'infection des voies urinaires si l'on sait prendre des précautions antiseptiques suffisantes. Aussi ai-je la satisfaction de constater que le nombre des médecins qui pratiquent cette antisepsie rigoureuse augmente tous les jours.

Article IV. — Cas complexes

Dans les articles précédents, je ne me suis occupé que de faits en somme très simples : l'hyperesthésie, l'anesthésie, la paralysie, étaient nettement caractérisées et les troubles qui peuvent en être la conséquence sont assez faciles à comprendre ; mais il ne faut pas croire que ces faits soient les seuls que l'on observe en clinique. Il en est d'autres, au contraire, plus ou moins complexes, qu'il faut bien connaître. Ce n'est plus un fonctionnement normal incomplet ou une abolition des fonctions normales de la vessie et de l'urètre que l'on rencontre, mais surtout une perturbation, un défaut d'harmonie dans le fonctionnement habituel de ces organes et dans les divers actes réflexes qui s'y rattachent.

Les auteurs avaient déjà signalé des troubles de la miction très variables dans *l'ataxie*. Ainsi, dès le début, certains malades sont obligés de pousser avec plus de force pour vider la vessie. Parfois il y a arrêt brusque du jet sous l'influence d'une émotion et souvent la vessie se vide incomplètement. Dans d'autres cas, il y a incontinence vraie, parfois à l'état de veille, mais ordinairement pendant le sommeil. Chez certains ataxiques, le besoin d'uriner se manifeste, mais la miction ne s'effectue pas : le malade attend longtemps, il prend les positions les plus bizarres, croyant aider à l'émission de l'urine, et, voyant qu'il n'obtient aucun résultat, il renonce à uriner ; puis, au bout de quelques minutes, quelques gouttes d'urine s'écoulent ou même tout le contenu de la vessie s'échappe involontairement. Enfin, la miction se fait parfois en plusieurs temps séparés par des arrêts d'une durée variable.

Les auteurs attribuent ces divers troubles à un mélange de contracture et de parésie, à un spasme du sphincter urétral, à une parésie de ce sphincter ; mais ils ne précisent pas et ils concluent en disant qu'en somme il y a incoordination motrice du muscle vésical, laquelle aboutit en général à la rétention et à la miction par regorgement.

J'ai observé, en 1892, un cas de myélite d'origine syphilitique avec troubles vésicaux complexes, dont je pus préciser jusqu'à un certain point le mécanisme. Chez ce malade, qui avait eu une paraplégie complète, mais qui pouvait marcher lorsque je le vis, voici ce que je constatai : diminution de la *sensibilité* de la muqueuse urétrale coïncidant avec un *spasme* du sphincter de l'urètre ; diminution de la *sensibilité* de la vessie et *contractions désordonnées* du muscle vésical, contractions tantôt énergiques, tantôt faibles. Les troubles de la miction montraient une perturbation profonde dans le fonctionnement de ces muscles. Ainsi le besoin d'uriner était impérieux, les premières gouttes d'urine s'écoulaient même involontairement, puis il se produisait de la dysurie et même un arrêt du jet d'urine. Alors on voyait le malade donner du bout des doigts deux ou trois coups brusques au-dessus du pubis et le jet d'urine reparaissait. Il arrivait ainsi à vider parfois complètement sa vessie ; en général, il restait cependant une certaine quantité d'urine dans cette cavité, il y avait de la rétention incomplète mais variable, je le répète, d'un jour à l'autre. Quand, après avoir anesthésié la muqueuse urétrale, on introduisait une sonde dans la vessie et que l'on pratiquait une injection d'un liquide à 35 degrés et non irritant, voici ce que l'on constatait : si l'on attendait que le besoin d'uriner se manifestât pour cesser l'injection, il y avait un jet puissant qui indiquait une contraction énergique de la vessie, puis l'évacuation se faisait très lentement par suite de la faible contraction du muscle vésical. Si l'on cessait au contraire l'injection avant d'avoir éveillé le besoin d'uriner, le jet ne présentait aucune force, ce qui indiquait une faible contraction du muscle vésical.

Tous ces phénomènes étaient évidemment la conséquence d'une exagération des réflexes normaux, à laquelle s'ajoutait un épuisement également rapide de l'action nerveuse. La diminution de la sensibilité de la vessie jouait sans doute un grand rôle dans ces troubles de la miction. Enfin, l'incoordination motrice était caractérisée ici par un défaut d'harmonie entre les contractions du muscle vésical et celles du sphincter urétral. Ainsi, parfois il se produisait un spasme du sphincter urétral au moment où les contractions vésicales s'affaiblissaient. On voyait, par exemple, le malade faire des efforts pour suppléer à cette faiblesse des contractions du muscle vésical et l'on constatait non seulement que le résultat de cet effort était absolument nul, mais qu'il se produisait à ce moment une suppression brusque et complète du jet d'urine. L'intervention de la volonté se traduisait donc par une perturbation manifeste dans le fonctionnement des muscles dont dépend la miction.

Les *cas complexes* dont il s'agit sont beaucoup plus fréquents qu'on ne le croit. Ce n'est pas seulement chez les malades atteints de *paraplégie* qu'on les observe, mais encore chez ceux qui ont eu un ramollissement cérébral ou une hémorrhagie cérébrale ayant causé une *hémiplégie*. Jusque dans ces dernières années, on a cru qu'il s'agissait dans ces cas d'une *paralysie vésicale*: mais j'ai montré qu'en réalité le mécanisme des troubles vésicaux observés chez ces malades est souvent beaucoup moins simple qu'on ne le pensait.

Le *traitement* comprend toujours le traitement de la cause et celui des troubles vésicaux. Comme la rétention d'urine est fréquente, le cathétérisme est le plus souvent indiqué. *L'anesthésie* de la muqueuse urétrale réalisée à l'aide d'une solution de chlorhydrate de cocaïne rend de grands services en supprimant le réflexe urétral qui produit le spasme du sphincter de l'urètre et par suite les difficultés que peut présenter le cathétérisme.

Article V. — Atonie de la vessie

Tandis que la dénomination de *paralysie de la vessie* s'applique plutôt à l'impuissance d'origine nerveuse, celle *d'atonie* désigne plus spécialement l'impuissance vésicale d'origine musculaire.

L'atonie de la vessie a été magistralement décrite par Civiale dans son *Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires*. « Bien qu'elle ne sorte pas ou » ne sorte qu'incomplètement, dit-il, l'urine ne rencontre » rien qui s'oppose à son cours, le canal excréteur étant » sain et libre dans toute son étendue ; mais les parois de » la vessie ont perdu leur puissance expulsive en totalité » ou en partie. Il y a rupture de l'équilibre qui doit » toujours exister entre la puissance expultrice du corps » de la vessie et la résistance de son col pour que la » miction s'exécute régulièrement. Souvent alors *l'inertie* » des parois vésicales est complète et il ne reste plus » que l'élasticité commune à tous les tissus vivants. »

Étiologie. — L'atonie de la vessie, dit Civiale, peut être observée chez « des personnes de tout âge et de toute condition ; » mais on la rencontre surtout après l'âge de 50 ans.

Parfois, elle semble être *congénitale*. « La vessie, dont les parois sont minces, molles, flasques, décolorées, dit Civiale, ne paraît pas avoir reçu un développement complet et suffisant et son inertie semble une conséquence naturelle de cet état primitif de sa texture. »

Dans quelques cas, elle est consécutive à une intoxication phosphorée, phéniquée, etc... Je l'ai observée chez des alcooliques, chez des buveurs d'absinthe (1).

Elle succède parfois à une *inflammation violente* de la vessie, à une cystite interstitielle surtout; à une cystite chronique, à une pelvi-péritonite, à une péricystite.

On cite encore la rétention volontaire de l'urine. On se rappelle le cas si connu d'Ambroise Paré. Le muscle vésical est forcé dans les cas semblables et il en résulte une atonie habituellement de courte durée.

Mais la variété *d'atonie vésicale* que l'on observe le plus souvent en clinique, c'est celle qui *complique* parfois les rétrécissements de l'urètre et très souvent l'hypertrophie de la prostate. Dans la plupart de ces cas, comme l'a très bien fait remarquer Civiale, « au lieu d'une sorte d'atrophie, d'un état d'appauvrissement, c'est une véritable hypertrophie des parois vésicales qui existe; elles sont épaisses, dures, résistantes, à colonnes plus ou moins développées, et cependant leur contractilité est faible et même nulle. »

Pathogénie. — Quelle est la véritable cause de *l'atonie de la vessie ?* Pour Civiale, il s'agit tantôt d'une faiblesse congénitale ou d'une «*atrophie*» du muscle vésical, tantôt d'un trouble fonctionnel dû à une *surdistension* de la vessie, à un allongement des fibres musculaires muscle forcé) et parfois d'un trouble d'origine nerveuse.

Il faut reconnaître que cette partie de son travail manque de clarté, de précision. Pour résoudre cette question, il fallait avoir recours au microscope. On sait aujourd'hui que dans l'immense majorité de ces cas le muscle vésical est dégénéré. Cette dégénérescence est tantôt aiguë, comme dans l'intoxication phosphorée, phéniquée, etc... et tantôt chronique, ce qui est le cas de beaucoup le plus fréquent, surtout chez les vieillards. Dans cette deuxième variété, le tissu musculaire, dont l'hypertrophie est rarement considérable, est étouffé au milieu d'une hyperplasie de tissu fibreux. L'épaississement des parois vésicales, quand il existe, est surtout dû à une prolifération du tissu conjonctif, qui refoule et isole en faisceaux le tissu musculaire. Il s'agit donc d'une véritable sclérose vésicale (Jean, Launois).

---

(1) LAVAUX. — *Chirurgie contemporaine des org. génit.-urin.)*, novembre 1892.

Qu'il y ait atrophie ou hypertrophie des parois de la vessie, *l'atonie vésicale* est donc aujourd'hui facile à comprendre. On s'explique pourquoi on l'observe aussi bien chez la femme que chez l'homme et surtout à un âge avancé, pourquoi elle est si fréquente, *mais non constante* (Virchow), chez les vieillards atteints d'hypertrophie de la prostate. Chez les vieillards, tout obstacle à l'émission de l'urine ne peut que favoriser l'atonie de la vessie, comme l'a très bien montré Civiale. A cet âge, l'apparition d'un rétrécissement de l'urètre non traité a les mêmes conséquences fâcheuses qu'une hypertrophie de la prostate. Bien que j'aie insisté sur ces faits en étudiant cette dernière affection, je ne crains pas d'y revenir dans ce chapitre, parce qu'il est absurde, je le répète, de parler de *femmes prostatiques* et de désigner sous le nom de *prostatisme vésical l'atonie primitive* de la vessie. Les études médicales sont assez longues et assez pénibles pour que l'on n'augmente pas encore les difficultés de ces études par des fantaisies de ce genre.

Anatomie pathologique. — Les lésions propres à l'atonie de la vessie viennent d'être décrites. On a vu que les parois vésicales sont tantôt atrophiées, tantôt hypertrophiées : mais que dans l'un et l'autre cas le muscle vésical est altéré, d'où son insuffisance fonctionnelle.

Quant aux *lésions secondaires*, elles consistent en une dilatation de toutes les voies urinaires au-dessus de l'urètre et en lésions consécutives à *l'infection* de ces organes, lésions qui ne présentent ici rien de spécial et qui ont été presque toutes décrites dans les chapitres précédents. D'ailleurs ces *lésions secondaires* peuvent être évitées si l'on a recours à un traitement rationnel.

Symptômes. — Le début de l'affection est ordinairement insidieux. « Beaucoup de personnes, dit Civiale, de tout âge et de toute condition, éprouvent du côté de la vessie des troubles fonctionnels vagues qu'on ne peut rattacher à aucune cause et dont elles ne font presque jamais qu'un exposé diffus et incohérent... Le malade continue de vivre, non avec des souffrances, car il ne ressent pas de véritables douleurs, mais avec du malaise et dans un état d'indisposition qui peut durer de longues années. En examinant le sujet avec plus de soin, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'il urine mal, qu'il est obligé de pousser pour faire partir l'urine aussi bien que pour chasser les dernières gouttes de ce liquide et qu'il ne parvient à donner le dernier coup de piston qu'après quelques tentatives infructueuses ; enfin, que le jet du liquide est généralement faible, surtout en commençant et en finissant. Si le malade résiste pendant quelque temps au besoin d'uriner, il a plus de peine à faire partir l'urine, et même parfois celle-ci ne part pas franchement : il n'y en a qu'une partie qui soit lancée, tantôt par un jet filiforme, aplati, tournoyant, tantôt sans jet, principalement au début et vers la fin : le liquide tombe entre les jambes, sur la chaussure et, au bout d'un laps de temps assez court, le besoin d'expulsion se renouvelle. »

Plus loin, Civiale ajoute :

« D'un autre côté, à mesure que l'état de gêne et de réplétion habituelle se prolonge, l'organe se fatigue d'un travail dont le malade n'a pas conscience, mais qui s'accomplit réellement : l'urine, par son accumulation, tend à dilater la vessie, dont les parois se relâchent, dont les fibres s'allongent, dont la capacité s'agrandit. Dès lors le viscère perd de plus en plus sa faculté contractile, et un moment arrive où remplissant l'excavation pelvienne, il forme au-dessus des pubis une saillie plus ou moins élevée, que Morgagni a vue monter au-dessus de l'ombilic, Hunter à l'épigastre et Bishop s'étendre au côté droit depuis la symphyse pubienne jusqu'à la onzième côte.

» Dans cet état de plénitude de la vessie, qui peut rester longtemps stationnaire, les uretères se dilatent et les reins eux-mêmes finissent par être atteints. Ces effets sont d'autant moins rares que la distention de la vessie, sans obstacle matériel au cours de l'urine, ne cesse pas en quelques instants, comme on l'a prétendu, mais persiste, au contraire, pendant des semaines, des mois et produit par suite les désordres les plus variés et les plus graves. »

Lorsque *l'atonie vésicale* atteint un malade chez lequel il existe un obstacle à l'émission de l'urine, une hypertrophie de la prostate, par exemple, on constate, dit Civiale, que « les besoins, qui avaient été jusque-là prompts, rapprochés, irrésistibles, s'éloignent et s'affaiblissent. L'émission de l'urine, qui nécessitait de grands efforts et était accompagnée d'une extrême agitation, s'accomplit avec plus de facilité, moins de douleurs, moins d'incitation aux efforts. Le malade urine souvent, par petites quantités et même continuellement, ce qui constitue l'incontinence ; mais sans action apparente de la vessie. C'est par la contraction des muscles abdominaux que le liquide est volontairement expulsé; il ne sort que le trop-plein et jamais la vessie ne se vide entièrement.»

Diagnostic. — Le diagnostic de *l'atonie de la vessie* présente quelquefois de réelles difficultés. Les signes rationnels tirés de l'examen du sujet au moment où il consulte et les sensations qu'il décrit sont presque toujours insuffisants, dit Civiale, pour faire reconnaître cette affection surtout à son début. Un certain nombre de malades, en effet, n'éprouvent, ajoute cet auteur, que des «troubles passagers dans l'émission de l'urine et ils peuvent recouvrer pour assez longtemps la faculté d'uriner presque naturellement: c'est-à-dire que les besoins sont assez rapprochés, mais qu'ils peuvent les satisfaire sans de grands efforts et que, dans les intervalles, ils ressentent seulement de la gêne, de l'embarras, sans autre indice de la plénitude de la vessie.»

Les *signes physiques*, qui seuls permettent de faire un dignostic précis, ont été fort bien décrits par Civiale. Quand la vessie forme une tumeur au-dessus du pubis, dit-il, «ce n'est pas une tumeur dure, arrondie, rénitente, qu'on observe, comme on le voit dans le cas de rétention d'urine avec tension de la vessie et contractions énergiques de ses parois. On sent, à travers les téguments de l'abdomen, un empâtement de liquide peu ou point comprimé et qui semble à peine ramassé. La vessie est molle, lâche; incapable de réaction, elle cède principalement vers les points où elle rencontre le moins de résistance. Ainsi, c'est en arrière et vers les fosses iliaques qu'elle s'étend le plus, et si elle s'élève d'une certaine quantité au-dessus des pubis, on a quelquefois d'autant plus de peine à distinguer la saillie qu'elle forme que celle-ci offre moins de résistance et qu'elle se confond avec la masse des intestins. Il y a comme une sorte de diffusion, qui ne permet pas de reconnaître la vessie, surtout quand le sujet a de l'embonpoint et qu'il existe une tension abdominale considérable. A la vérité cet état n'est pas celui qu'on rencontre le plus communément, car presque toujours, le ventre est mou, flasque, facilement dépressible.

« J'ai examiné un grand nombre de malades de cette espèce et j'ai pu me convaincre que le toucher par le rectum, non plus que l'examen par la région hypogastrique, ne suffisent pas toujours pour faire apprécier une telle ampliation de la vessie, lorsque ses parois ne sont pas fortement tendues. Les plus habiles praticiens sont également demeurés plus d'une fois dans le doute sur le véritable caractère de la tumeur, qui a été prise pour une hydropisie, un épanchement dans la cavité abdominale ou même une maladie de toute autre nature. Frank cite un cas où elle fut attribuée à une ascite, que la sonde seule guérit en retirant six kilogrammes d'urine de la vessie, sans cependant encore opérer une déplétion complète.

« Sabatier parle d'une femme qu'on se proposait d'envoyer aux eaux, afin d'obtenir la fonte d'une tumeur dure qui lui était survenue à l'hypogastre, quelque temps après l'accouchement et qu'on croyait avoir son siège dans la matrice ; cette tumeur n'était autre chose que la vessie distendue et elle disparut par le seul fait de l'introduction d'une sonde. On ne s'était même pas douté de sa nature, parce que la femme urinait à volonté et que, dans un temps donné, elle rendait autant d'urine que le fait une personne en santé.....

« L'obscurité augmente encore s'il existe des déformations primitives ou acquises du réservoir de l'urine. Nous avons vu, en traitant des hernies et des cellules vésicales, que la vessie distendue est susceptible de présenter les formes les plus extraordinaires. Dans quelques cas, la tumeur formée par la vessie distendue, au lieu d'occuper la partie médiane de l'hypogastre, se déjette fortement à droite ou à gauche, ainsi que je l'ai observé chez plusieurs malades. Il suffit de rappeler ces particularités pour que le spécialiste sente la nécessité de se tenir sur ses gardes, afin de ne pas confondre, comme on l'a fait si souvent, ces sortes de tumeurs insolites de la vessie avec d'autres maladies des organes contenus dans l'abdomen.....

« *L'art possède un moyen facile et sûr d'éclairer le spécialiste ; c'est l'introduction d'une sonde dans la vessie* immédiatement *après que le malade a uriné*. S'il s'écoule alors une nouvelle quantité de liquide sans qu'on découvre d'obstacle ni dans l'urètre, ni au col vésical et sans qu'il y ait lieu de soupçonner l'existence de cellules, on peut être assuré que le viscère ne possède pas assez d'énergie et que l'urine y séjourne pour cette raison. Mais pour s'assurer qu'il y a réellement *stagnation* de l'urine, il ne faut pas se borner, comme on paraît l'avoir fait trop souvent, à observer ce qui se passe quand on sonde le malade debout ou agenouillé. En effet, l'urine jaillit alors avec plus ou moins de force, quelquefois même entre la sonde et le canal. Dans cette position, l'urine obéit aux lois de la pesanteur, au poids des viscères abdominaux appliqués sur le globe que forme la vessie distendue et même à celui de la masse du liquide placé au-dessus du point d'où part l'écoulement.

« Les choses se passent autrement si l'on sonde le malade dans la position horizontale. Dès que l'instrument a pénétré dans la vessie, la première colonne liquide est lancée à distance par l'effet de l'élasticité de l'organe surdistendu : mais bientôt ce jet se ralentit, s'arrête même, l'urine s'écoule en bavant.....

« *La quantité d'urine* qu'on retire *ainsi fait connaître de combien la vessie est paresseuse.* Mais, pour acquérir des notions précises à cet égard, il faut sonder à plusieurs reprises et à d'assez longs intervalles, attendu que, lorsque la maladie est encore peu avancée, l'atonie de la vessie peut ne point être permanente, de sorte que ce n'est qu'en multipliant le cathétérisme évacuatif qu'on parvient à lever tous les doutes.

« Il est d'autres moyens encore auxquels j'ai eu recours pour assurer le diagnostic et dont je ne saurais trop recommander l'emploi.

« Après avoir retiré avec la sonde tout ce qui reste d'urine dans la vessie, je fais plusieurs injections d'eau froide. La première sort comme l'urine, pour ainsi dire, en bavant. Le liquide tombe perpendiculairement, sans former de jet, à moins que le malade ne fasse effort, qu'on ne le sonde debout, ou qu'on ne comprime l'hypogastre. Aux injections suivantes, l'eau est chassée par les seules contractions de la vessie, sans que le sujet pousse et sans qu'il soit nécessaire d'appuyer sur le ventre. Ces contractions vésicales provoquées par l'injection, surtout à une basse température, s'établissent d'autant plus vite et avec d'autant plus de force que l'atonie de la vessie est moins avancée. La quantité de liquide qu'on peut introduire avant que le malade éprouve le besoin d'uriner fait connaître le degré d'ampliation que la vessie a acquis et le nombre des injections qu'il faut pousser avant que les contractions se manifestent donne la mesure des progrès qu'a fait la paresse du viscère. »

Quand les parois de la vessie atteinte d'atonie sont hypertrophiées, ce qui est assez fréquent lorsqu'il existe un obstacle à l'émission de l'urine : rétrécissement de l'urètre, hypertrophie de la prostate, etc..... le réservoir urinaire forme souvent à l'hypogastre, dit Civiale, « une tumeur appréciable par le palper et cette tumeur est plus ferme, plus dure, plus résistante que dans la série des cas qui ont été l'objet de l'article précédent ; elle ressemble jusqu'à un certain point à celle qu'on observe dans la rétention aiguë d'urine ; elle en diffère toutefois et surtout en ce qu'elle est moins douloureuse. »

Pour reconnaître l'atonie vésicale dans ces cas, il faut encore sonder les malades après les avoir fait uriner. On constate alors que la vessie ne se vide pas spontanément et l'on note les différentes particularités qui viennent d'être indiquées par Civiale dans la première catégorie de faits.

Passons maintenant au *diagnostic différentiel*. On vient de voir que le cathétérisme permet de ne pas confondre la tumeur formée par la vessie distendue avec les autres tumeurs de l'abdomen et du bassin. Il est donc inutile de revenir sur ce point.

Comment peut-on différencier les troubles vésicaux dus à *l'hypertrophie de la prostate* de ceux produits par *l'atonie de la vessie?* C'est bien simple, dit Civiale, car « il y a pour cela un moyen facile et sûr. Lorsque la difficulté d'uriner tient surtout à un engorgement de la prostate, sans atonie de la vessie, l'urine est projetée avec force aussitôt que la sonde arrive dans le viscère. Quand, au contraire, l'atonie de la vessie est la principale cause des difficultés d'uriner, le liquide retiré par la sonde n'est point lancé et coule, pour ainsi dire, en bavant : il n'y a projection que pour les premières portions, sur lesquelles s'exerce le peu de contractilité et d'élasticité que possède encore la vessie et le reste tombe, sans jet, par le seul fait de la pesanteur. Si le malade est couché, il n'y a projection qu'autant qu'il fait effort, qu'il contracte le diaphragme et les parois abdominales ou qu'on presse sur l'hypogastre. »

C'est absolument exact et l'on ne peut que regretter la confusion qui s'est produite de nouveau sur ce point, depuis la mort de Civiale, entre *l'atonie de la vessie* et *l'hypertrophie de la prostate*, confusion due surtout à M. Guyon. La congestion de la prostate et l'hypertrophie prostatique ne troublent la miction qu'en créant sur le trajet de l'urètre *une tumeur* qui comprime cet organe et constitue par suite un obstacle à l'émission de l'urine. En gênant la circulation de la vessie et en causant, la nuit surtout, une congestion de ses parois, cette tumeur produit aussi une *hyperesthésie* de la vessie, d'où la *pollakiurie* nocturne des prostatiques. Mais tous les autres troubles vésicaux que M. Guyon décrit dans le chapitre de ses *Leçons* consacré à l'hypertrophie de la prostate sont la conséquence d'une *complication : l'atonie de la vessie*. La deuxième et la troisième période dont il parle relèvent presque exclusivement de *l'atonie vésicale*. C'est à Civiale que revient le grand mérite d'avoir élucidé cette délicate question, qui a une importance indiscutable au point de vue thérapeutique.

Civiale a été moins heureux à propos des troubles vésicaux d'origine nerveuse. Il existe dans cette partie de son travail une confusion complète, absolue. Il confond *l'atonie de la vessie* avec la *paralysie* de cet organe. Il faut reconnaître, il est vrai, que le *diagnostic différentiel* n'est pas toujours facile. Il présente même souvent de grandes difficultés, d'autant plus que la *parésie* surtout et *l'atonie de la vessie* peuvent exister chez le même sujet. Ainsi chez les alcooliques, par exemple, on peut constater des troubles nerveux et des lésions musculaires. Cependant, quand les troubles vésicaux apparaissent brusquement et coïncident avec des lésions évidentes des centres nerveux, le diagnostic est facile.

D'autre part, lorsqu'il s'agit de *neurasthéniques*, la rétention d'urine incomplète est habituellement rare et les malades présentent en général d'autres troubles nerveux. J'en dirai autant des *troubles psychopathiques* de la miction.

L'exploration de l'urètre, de la prostate et des organes voisins permet de reconnaître si *l'atonie vésicale* existe seule ou si elle complique une autre affection : rétrécissement de l'urètre, hypertrophie de la prostate, etc.....

Les antécédents permettent fréquemment de savoir si l'atonie date de l'enfance, si elle a été causée par une cystite, une intoxication ou s'il s'agit d'une lésion de l'âge, etc.....

Pronostic. — Le pronostic de *l'atonie vésicale* est grave ; mais il varie suivant le degré d'altération des fibres musculaires de la vessie, suivant le degré des lésions secondaires des voies urinaires supérieures, suivant que le canal urétral est libre ou plus ou moins obstrué, suivant la nature de l'obstacle qui gêne dans ce dernier cas l'émission de l'urine et surtout suivant que les voies urinaires sont ou non *infectées*.

Avec Civiale, on peut admettre *trois degrés* dans *l'atonie vésicale*.

PREMIER DEGRÉ. — A cette période, les troubles urinaires sont peu accusés : il y a bien un peu de paresse de la vessie ; mais la rétention ne se manifeste que sous l'influence d'une cause très nette, une résistance prolongée au besoin d'uriner, par exemple. Cette rétention est passagère.

DEUXIÈME DEGRÉ. — A cette période, la lésion est beaucoup plus grave : la vessie ne se vide pas complètement à chaque émission. Ce qui aggrave encore le pronostic, à cette période, c'est que le sujet, dit Civiale, « n'est point averti de cette insuffisance d'action de la vessie ; il croit bien n'avoir pas fini d'uriner ; mais comme il ne souffre point, il n'en prend aucun souci ; s'il est avancé en âge, il croit voir là un effet nécessaire de la vieillesse. Cet état peut durer des semaines, des mois, des années, sans imminence de danger. La demi-plénitude habituelle de la vessie devient pour ainsi dire une condition normale et l'organe, dans les limites de la contraction bornée dont il est encore susceptible, expulse l'urine, non avec force, ni complètement, mais avec une sorte de facilité. »

C'est la *rétention d'urine incomplète sans distension de la vessie.*

En 1864, Mallez avait présenté à l'Académie de Médecine un petit instrument, que je conserve dans mon musée et qui était destiné à mesurer les contractions de la vessie dans les cas *d'atonie* de cet organe : c'est le *dynamomètre vésical.*

Plus tard, il mit à profit, dans le même but, « la propriété des vases communicants. »

Depuis cette époque, on a eu recours au manomètre.

Tous ces instruments ne sont d'aucune utilité au point de vue pratique. Du reste, comme je viens de le dire, les renseignements ainsi obtenus ne sont pas exacts.

Troisième degré. — A cette période, le pronostic devient très grave. Il y a suppression à peu près complète des contractions vésicales et « surdistension de la vessie, » dit Civiale, qui ajoute : « C'est pendant l'exercice de cette fonction ainsi limitée *(deuxième degré)* que le malade éprouve une série de symptômes qui aboutissent au second degré de la stagnation d'urine *(stagnation avec surdistension de la vessie)*, et si l'on n'arrive pas en toute hâte à son secours, sa position ne tarde pas à devenir grave ; il peut même survenir une véritable rétention d'urine. Mais, avant que les choses atteignent à ce point, les accidents de la première période de stagnation deviennent plus intenses et plus prolongés, les besoins d'uriner se rapprochent de plus en plus, il faut un laps de temps plus considérable pour les satisfaire..... Pour peu que le malade résiste au besoin qu'il éprouve, s'il commet quelque excès de table, s'il entreprend un voyage en voiture, etc..., il lui arrive de ne plus pouvoir uriner. »

Souvent, il se produit à cette troisième période de *l'incontinence d'urine par regorgement.* Cependant les malades continuent à uriner spontanément sous l'influence des contractions des muscles abdominaux.

Civiale a beaucoup insisté sur le rôle que joue à cette période la surdistension de la vessie. « Il faut éviter avec soin, dit-il, la surdistension, surtout prolongée, de la vessie, laquelle entretiendrait indéfiniment l'atonie dont elle est frappée. »

Plus loin, il dit aussi : « Répétons encore que lorsque la vessie est restée longtemps dans un état de distension, ses parois ne récupèrent plus que très difficilement leur contractilité et leur souplesse. »

C'est surtout à la *troisième période de l'atonie vésicale* que les *lésions secondaires* des voies urinaires supérieures, *des reins tout particulièrement,* font de rapides progrès. On constate de la polyurie, des troubles digestifs et un affaiblissement plus ou moins rapide des malades. Si l'on n'intervient pas, dit Civiale, « le malade dépérit, ses forces diminuent et j'ai vu un grand nombre de sujets qui avaient été réduits à un tel état d'épuisement que la moindre secousse suffisait pour aggraver leur position et même pour abréger leur vie. »

Ces malades meurent en effet d'urémie, si l'on ne se hâte pas de recourir à un traitement rationnel.

Quand l'urètre est normal, le *pronostic* est bien moins grave que s'il existe au niveau du canal un obstacle à l'émission de l'urine, ce qui est facile à comprendre. En effet, le traitement de l'atonie vésicale est simple dans le premier cas, tandis qu'il présente quelquefois de grandes difficultés quand l'urètre n'est pas libre. D'un autre côté, tout ce qui augmente la fatigue du muscle vésical dégénéré ne peut qu'en accroître l'atonie.

Lorsqu'il s'agit d'un rétrécissement de l'urètre, le pronostic n'en est pas cependant notablement aggravé, parce qu'il s'agit d'un obstacle aujourd'hui facile à faire disparaître.

Il n'en est plus de même quand le malade est atteint d'une hypertrophie de la prostate. On sait combien cet obstacle est encore actuellement difficile à supprimer. Les opérations qui ont été tentées pour obtenir ce résultat sont, quoi qu'on en dise, des opérations graves.

Mais c'est *l'infection des voies urinaires* surtout qui aggrave le pronostic de *l'atonie de la vessie*, infection malheureusement très fréquente. Les microbes introduits dans la cavité vésicale ou qui ont pénétré spontanément dans cette cavité, se trouvent dans des conditions très favorables à leur développement, à leur pullulation. Aussi, grâce à la stagnation de l'urine dans le réservoir urinaire et à la dilatation des voies urinaires supérieures, l'*infection* s'étend-elle rapidement jusqu'aux reins. Le plus léger traumatisme des voies urinaires inférieures permet alors le passage dans le torrent circulatoire des microbes et des poisons microbiens contenus dans l'urine, c'est-à-dire l'*infection générale*, la *fièvre urineuse* (1) et les malades succombent (Lavaux).

Traitement. — Le traitement de l'*atonie vésicale* varie suivant le degré d'altération des fibres musculaires de la vessie; mais dans tous les cas il faut s'efforcer de supprimer, si l'on peut, la cause de cette dégénérescence du muscle vésical. C'est également pour en arrêter les progrès que l'on a conseillé de prescrire à la plupart de ces malades de l'iodure de potassium ou de l'iodure de sodium.

---

(1) Lavaux. — *Leçons*, tome III, page 470 et *Congrès français de chirurgie*, sixième session, 1892, page 104.

On doit encore supprimer, s'il est possible, les obstacles qui souvent gênent l'émission de l'urine. Enfin, les malades doivent éviter avec soin la *surdistension* de la vessie. »

La surdistension d'un viscère creux ou d'un conduit excréteur, dit Civiale, surtout quand elle se prolonge, suffit souvent pour enrayer ou même détruire temporairement la puissance contractile dans ces organes. Fontana avait déjà remarqué que la vessie de plusieurs animaux fortement distendue était inaccessible à l'action de la pile. Chez l'homme, le fait déjà observé par Ambroise Paré se présente chaque jour dans la pratique : on peut l'étudier sous toutes ses formes...

« Il faut aussi combattre l'habitude d'uriner sans sortir du lit et celle, plus funeste encore. de ne pas prendre le temps de vider complètement la vessie. »

S'il existe une *infection* de la vessie, il faut se hâter de désinfecter cette cavité, d'abord parce que la cystite qui en est la conséquence ne peut que favoriser la dégénérescence du muscle vésical, ensuite parce que l'infection peut s'étendre rapidement aux voies urinaires supérieures et qu'elle met toujours en danger la vie des malades.

A la *première période*, ces différentes précautions constituent presque tout le traitement de l'atonie vésicale. On peut cependant, comme l'a conseillé Civiale. agir directement sur la contractilité de la vessie, à l'aide d'injections pratiquées avec un liquide aseptique et très chaud, par exemple. .

A la *deuxième période*, la première indication qui se présente est de vider la vessie au moyen d'une sonde (Boyer, Civiale). « Voici, dit Civiale, la marche que j'ai l'habitude de suivre : lorsqu'une rétention d'urine accidentelle succède à une atonie vésicale plus ou moins ancienne, sans complications, sans désordres graves, il convient d'introduire la sonde avec précaution, de laisser couler l'urine complètement, mais avec lenteur, même avec des suspensions et de retirer ensuite l'instrument. Au bout de quelques heures, lorsque le ventre grossit, que de nouveaux besoins se manifestent et que le malade s'est présenté plusieurs fois sans pouvoir les satisfaire, on vide de nouveau la vessie, toujours avec les mêmes ménagements et sans laisser la sonde en permanence. On continue d'agir ainsi pendant plusieurs jours. Si l'on acquiert la certitude que la vessie a perdu pour longtemps la faculté de se vider par ses propres contractions, on continue de sonder le malade de trois à cinq fois par jour et même plus souvent s'il y a nécessité de le faire, ce dont on est averti par de pressants besoins d'uriner qui n'aboutissent à rien, malgré les efforts du sujet. »

Il est bien entendu qu'il faut avoir soin de prendre les plus grandes précautions antiseptiques. Il est bon aussi de pratiquer l'anesthésie de l'urètre avant les premiers cathétérismes. Enfin, quand la sensibilité de la muqueuse urétrale a été émoussée, on peut laisser une sonde à demeure la nuit si le cathétérisme ne peut pas être répété autant que l'état du malade l'exige (Civiale).

Quand on a placé une sonde à demeure, « le nombre de fois qu'il convient, dit Civiale, de vider chaque jour la vessie, en débouchant la sonde, varie suivant les individus et d'après de nombreuses circonstances. Ce sont la capacité de l'organe, le degré d'atonie et les sensations du malade qui servent de guide. N'y a-t-il que paresse de la vessie, dès que le viscère est suffisamment rempli, le sujet éprouve le besoin d'uriner et il faut que ce besoin soit à l'instant satisfait; si l'on y résistait, la vessie ne tarderait pas à se distendre, ce qui entretiendrait indéfiniment l'atonie dont elle est frappée. S'agit-il d'une atonie plus avancée, les besoins d'uriner manquent souvent et le malade n'est averti de la nécessité de vider l'organe que par une sensation de gêne, de pesanteur au périnée, à l'hypogastre, au sacrum ou par le volume de la tumeur située au bas du ventre. Différer jusque-là serait dépasser de beaucoup les bornes prescrites par la prudence, puisqu'il faut éviter avec soin la surdistension, surtout prolongée de la vessie. Ainsi, dans ce cas, sans attendre que le malade en témoigne le désir, on videra l'organe trois ou quatre fois au moins par jour. »

Mais il ne suffit pas, dit Civiale, de sonder les malades; il faut aussi recourir aux injections intra-vésicales. « C'est, dit-il, un des moyens les plus efficaces pour combattre l'atonie de la vessie et prévenir les suites fâcheuses qu'elle peut entraîner en se prolongeant..... Voici comment je procède à leur application :

« Je commence les injections simples, d'abord avec de l'eau tiède. Je pousse le liquide avec lenteur et je m'arrête si le besoin d'uriner se manifeste... De jour en jour, la température du liquide est abaissée jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à *quinze degrés;* il est possible même de descendre jusqu'à zéro... Dès les premiers jours, le malade commence à uriner avec plus de facilité et le mieux va en croissant... Dans les cas ordinaires, huit à quarante jours suffisent pour rétablir la contractilité vésicale. »

Aujourd'hui on préfère employer au lieu d'eau froide un liquide *aseptique* très *chaud* (Lavaux).

Civiale n'a pas vu l'électricité donner des résultats satisfaisants.

Du reste, quel que soit le traitement employé, les *rechutes* sont fréquentes. Aussi est-il bon d'apprendre au malade à se sonder lui-même et à *prendre des précautions antiseptiques rigoureuses.* « Dès que la sensibilité de l'urètre est émoussée, dit Civiale, il convient d'apprendre au malade à se sonder et de l'engager à le faire jusqu'à ce que la vessie ait recouvré sa puissance contractile...

« Toutefois, il convient que, dans aucun cas, le sujet ne s'éloigne beaucoup de son médecin ; car au moment où il s'y attend le moins il peut se trouver dans l'impossibilité de passer la sonde et éprouver des accidents formidables pendant lesquels le cathétérisme présente des difficultés, surtout aux personnes qui n'ont pas une grande habitude de cette opération. »

Il s'agit ici des cas dans lesquels il se produit, par exemple, une urétrite, d'où *hyperesthésie* de la muqueuse urétrale causant par action réflexe un *spasme* du sphincter de l'urètre.

Chez les prostatiques, c'est surtout une congestion de la prostate qui rend parfois le cathétérisme très difficile.

« La même précaution, dit Civiale, est applicable alors même que, sous l'influence du traitement, les malades recouvrent la faculté d'uriner naturellement et d'une manière complète. Il ne faut jamais les perdre de vue et l'on ne saurait trop surveiller l'action de leur vessie. Je leur conseille de se sonder de loin en loin, immédiatement après avoir uriné : s'il sort encore une certaine quantité de liquide, c'est une preuve que la vessie ne se vide déjà plus complètement... Si, au contraire, la sonde ne ramène pas d'urine, on conclut de là que l'organe continue de fonctionner régulièrement et il n'y a rien à faire. Ces sortes d'expérimentations doivent être d'autant plus rapprochées que la contractilité de la vessie est moins assurée et le malade moins éloigné de l'époque du traitement. C'est tous les quinze jours ou tous les mois qu'on les réitère alors, tandis qu'il suffit de les répéter tous les six mois quand la fonction de la vessie se rapproche le plus possible de l'état normal et qu'elle est dans cet état depuis un certain laps de temps déjà. »

On ne prescrit plus à ces malades des préparations de strychnine, de cinchonine, ni d'ergotine, depuis que l'on connaît la vraie cause de l'atonie de la vessie. Les injections sous-cutanées d'ergotine ou d'ergotinine ont été également abandonnées. Ce sont là des moyens dangereux auxquels on ne doit pas recourir.

Traitement de la troisième période. — Le traitement de *l'atonie vésicale* est très délicat à la *troisième période*. Il est incomplètement décrit dans l'ouvrage de Civiale, parce qu'on ne connaissait pas à cette époque la *pathogénie* de la *fièvre urineuse*. *L'infection* de la vessie est en effet très fréquente à cette période et c'est elle surtout qui augmente les difficultés du traitement. « Le premier cathétérisme évacuatif, dit Civiale, peut être suivi d'une réaction dont la violence dépasse toutes les prévisions et qui se manifeste tantôt par des douleurs vives et des angoisses prolongées, que la sonde provoque en faisant passer la vessie de l'état de plénitude à celui de vacuité, et tantôt par des accès de fièvre qui peuvent se reproduire plusieurs fois avec une intensité variable. Enfin, les premiers accidents peuvent en entraîner d'autres, qui paraissent être la conséquence du passage de la phlegmasie chronique de la vessie à l'état aigu et produire la mort dans un laps de temps très court. » Et Civiale conseille pour éviter ces accidents « de débarrasser la vessie de son contenu d'une manière lente et progressive. »

C'est un excellent conseil ; mais ces précautions sont insuffisantes. Il faut surtout pratiquer une *antisepsie directe et rigoureuse* des voies urinaires inférieures. Il faut employer dans ces cas graves le procédé que j'ai décrit, en 1887, dans les *Archives générales de médecine* (1) et que j'ai rappelé dans le tome I de cet ouvrage en étudiant le traitement de la *troisième période* de l'hypertrophie de la prostate, procédé aujourd'hui classique.

Je n'insiste pas, parce que le traitement de la troisième période est toujours le même, que *l'atonie vésicale* soit *primitive* ou *secondaire*. Je ne pourrais donc que répéter ici ce que j'ai écrit en étudiant le traitement de l'hypertrophie de la prostate.

Je ferai la même remarque au sujet du traitement des *complications*.

J'ai tenu à résumer aussi fidèlement que possible et à compléter le remarquable travail de Civiale sur *l'atonie de la vessie*, parce qu'il est un peu trop oublié aujourd'hui et qu'il constitue l'un des chapitres les plus intéressants et les plus importants de la pathologie de la vessie.

CHAPITRE XV

VICES DE CONFORMATION DE LA VESSIE

Les vices de conformation de la vessie que l'on trouve notés dans les auteurs sont : *l'absence de la vessie*, les *vessies cloisonnées* biloculaires, *l'existence de vessies multiples* et surtout *l'exstrophie de la vessie*. On a encore cité dans ce chapitre les *fistules urinaires ombilicales congénitales* et *l'abouchement des uretères à la vulve*, malgré l'existence d'une vessie.

---

(1) LAVAUX. — Août 1887.

Dans la séance du 28 mai 1895, M. Péan a cité, à l'Académie de Médecine, l'observation d'une jeune fille de quinze ans qui présentait sur la paroi antérieure du vagin, au-délà de l'hymen, qui était intact, une saillie médiane du volume d'une noix.

En comprimant cette saillie avec le doigt, on voyait sourdre de l'urine par un orifice médian situé à trois millimètres au-dessous du méat urinaire, ce qui expliquait l'incontinence d'urine observée depuis la naissance. En oblitérant avec le doigt cet orifice et en continuant à comprimer la tumeur, l'urine s'écoulait dans la vessie et la malade éprouvait bientôt le besoin d'uriner.

Après l'excision de cette *poche vésicale congénitale* et de son canal excréteur, l'incontinence d'urine disparut (1).

Comme les *fistules urinaires ombilicales congénitales* ont été décrites dans le chapitre XIII, je n'y reviens pas.

On connaîtrait une douzaine de cas *d'absence de la vessie*. Chez ces sujets, les uretères s'ouvraient soit dans le rectum, soit dans l'urètre, soit directement à l'extérieur, au voisinage du pubis, ce qui explique l'incontinence d'urine observée dans la plupart de ces cas.

Il existe quelques observations de vessies doubles. Dans le cas publié par M. Guyon, entre autres, il y avait deux poches de même structure à chacune desquelles on voyait aboutir un uretère.

Morgagni aurait trouvé chez un sujet cinq reins et cinq vessies (?).

Civiale a rapporté un exemple de *cloisonnement longitudinal* de la vessie : les deux moitiés du réservoir urinaire communiquaient ensemble par un étroit orifice. On connait également un fait de cloisonnement transversal.

---

(1) Vessie et urètre surnuméraires, *Semaine médicale*, 1895, n° 28.

En 1894, Futh a publié l'autopsie d'un garçon de 4 mois qui présentait la malformation suivante de la vessie : cet organe était divisé en deux cavités presque égales, chacune des dimensions d'une noix, et qui communiquaient entre elles par un orifice situé au niveau du sommet du trigone de Lieutaud. L'uretère gauche se terminait dans la cavité gauche, l'uretère droit dans la cavité droite. L'ouraque partait du sommet de la cavité gauche et se terminait au niveau de l'ombilic. L'urètre s'ouvrait dans la cavité gauche au-dessous de l'orifice de communication des deux cavités. L'urine qui s'accumulait dans la cavité droite devait donc passer dans la cavité gauche avant d'être expulsée. La paroi interne, commune aux deux cavités, formait une cloison qui partait de la paroi postérieure de la vessie et arrivait presque jusqu'au sommet du trigone de Lieutaud, en divisant le réservoir urinaire en deux parties égales. Les autres parties de l'appareil génito-urinaire étaient normales (1).

Exstrophie de la vessie.

L'exstrophie de la vessie est un vice de conformation de cet organe caractérisé par l'absence de sa paroi antérieure, de sorte que sa paroi postérieure vient former à l'hypogastre une sorte de tumeur arrondie, rougeâtre et plus ou moins saillante, d'où l'urine s'écoule incessamment.

L'exstrophie est le vice de conformation de la vessie le plus fréquent, bien qu'il soit rare. Sur 100,000 naissances, on ne l'observerait que *deux fois* (Neuforder), *une seule fois* (Puech). Il faut ajouter que neuf fois sur dix les enfants ainsi conformés succombent quelques jours après la naissance. L'exstrophie de la vessie, qui serait 6 ou 7 fois plus fréquente chez les garçons que chez les filles, présente néanmoins un réel intérêt au point de vue chirurgical, car de nombreuses tentatives ont été faites pour remédier à cette infirmité.

---

(1) *Centralb. f. Gynekol.*, 1894; nº 14.

Pathogénie. — Plusieurs théories ont été émises pour expliquer ce vice de conformation de la vessie, qui coexiste toujours avec *l'épispadias*, tandis que l'épispadias peut exister avec un état normal du réservoir urinaire.

Il s'agit probablement d'un arrêt de développement des lames ventrales, qui ne parviennent pas à se réunir sur la ligne médiane, arrêt qui se produit sous l'influence de causes mal connues.

Anatomie pathologique. — Quand l'exstrophie de la vessie est complète, la paroi abdominale et la paroi antérieure de la vessie manquent au niveau du réservoir urinaire. La paroi postérieure de cet organe forme, au contraire, à l'hypogastre une saillie qui dépasse de quelques centimètres le plan antérieur de l'abdomen. Parfois, elle est au niveau de celui-ci et dans quelques cas au-dessous (Hergott). Généralement un peu aplatie, à contours arrondis, la tumeur présente un volume qui varie de celui d'une petite noix à celui d'une grosse orange. Plus elle est volumineuse, plus sa base paraît étroite et comme pédiculée.

A la périphérie de la tumeur, la peau se continue avec la muqueuse vésicale et elle offre souvent en ce point un aspect cicatriciel remarquable.

Immédiatement au-dessus de la tumeur, il existe presque toujours une cicatrice triangulaire, qui est celle de l'insertion du cordon ombilical, lequel, à la naissance, paraît se rendre directement dans la saillie formée par la paroi postérieure de la vessie.

La muqueuse vésicale, souvent enflammée, est rouge, comme fongueuse. A la partie inférieure, on y voit deux petits tubercules où se trouvent les orifices des uretères.

Il n'est pas rare de trouver l'un des uretères dilaté et même tous les deux. Cette dilatation atteint parfois des proportions considérables, ce qui fait ressembler ces organes à des anses intestinales (Breschet).

Chez l'homme et chez la femme, *l'épispadias* est constant (Cruveilhier). Il y a aussi absence constante du sphincter vésical comme du sphincter urétral. De plus, il existe presque toujours un écartement des deux pubis, qui sont réunis par un ligament plus ou moins résistant. Cet écartement varie de 3 à 12 centimètres. Il existe aussi un écartement des muscles droits dans leur partie inférieure. Parfois le rectum communique avec la vessie, qu'il y ait ou non imperforation de l'anus. Les vésicules séminales sont souvent atrophiées et dans ces cas les canaux éjaculateurs manquent ou s'ouvrent à la base de la gouttière urétrale. Les testicules sont en ectopie.

Chez la femme, il existe un écartement des grandes lèvres, des petites lèvres et des racines du clitoris. Parfois le vagin et l'utérus sont bifides, mais assez souvent le vagin et les organes génitaux internes sont normaux.

Certains auteurs décrivent d'autres variétés d'exstrophie de la vessie. Parfois, disent-ils, la solution de continuité est limitée à la paroi abdominale, sans division de la vessie. Mais il s'agit là d'une simple ectopie vésicale.

Dans d'autres cas, il existe, ajoutent-ils, une simple fissure près de l'ombilic. Mais ce n'est encore là qu'une lésion déjà décrite : la *fistule urinaire ombilicale congénitale.*

Enfin, on observe parfois chez la femme le vice de conformation suivant. La paroi antérieure de la vessie est normale jusqu'en bas ; mais en ce point elle présente une ouverture étroite, qui aboutit au-dessous du pubis, avec division du clitoris.

Symptômes. — Le symptôme fonctionnel le plus important, c'est *l'incontinence d'urine* avec toutes ses fâcheuses conséquences.

L'infection des voies urinaires supérieures est très fréquente ; aussi voit-on peu de ces individus atteindre la vieillesse. La plupart meurent de bonne heure *d'infection générale*, de *fièvre urineuse*.

Les troubles génitaux varient suivant l'état des organes correspondants. Ordinairement, chez l'homme, les désirs vénériens sont presque abolis, disent les auteurs, tandis que chez la femme ils sont souvent au contraire conservés. La grossesse et l'accouchement sont possibles. On en a publié plusieurs observations.

Les organes de la voix, dit Nélaton, subissent toutes les modifications qu'entraîne avec elle l'imperfection des organes génitaux.

Le professeur Le Fort a observé chez le malade dont il a publié l'observation en 1876 que la titillation légère de la muqueuse vésicale au voisinage des orifices des uretères suffit à amener un afflux d'urine plus considérable, comme si elle provoquait une contraction de la paroi de ces canaux.

On a d'ailleurs profité de ce vice de conformation de la vessie pour étudier le mode d'excrétion de l'urine et l'action des diurétiques. C'est en 1761 que Tenon, entre autres, fit connaître à l'Académie des Sciences les résultats de ses recherches sur ces deux questions.

On a constaté que l'urine suinte goutte à goutte, sauf dans les efforts et la toux, actes pendant lesquels elle s'échappe en jet ordinairement continu. Parfois l'écoulement est intermittent, sans doute, disent les auteurs, par suite de la dilatation des uretères, qui leur permet de retenir quelque temps une certaine quantité d'urine.

Comme les caractères de la tumeur ont été décrits dans le chapitre précédent, je n'y reviens pas.

Traitement. — Le traitement de l'exstrophie de la vessie ne peut être que *palliatif*. En raison de l'absence constante du sphincter vésical et du sphincter urétral, on ne peut en effet ne reproduire que grossièrement un réservoir où l'urine puisse séjourner et d'où elle puisse s'écouler au gré du patient. C'est un point sur lequel les auteurs insistent avec juste raison.

Cependant on a tenté, mais d'une autre façon, d'obtenir la *cure radicale* de l'exstrophie vésicale. En 1894, Maydl, de Prague, a publié, au *Congrès international*, deux observations intéressantes à ce point de vue. Il avait abouché les deux uretères dans le côlon et la guérison avait été obtenue en trois semaines. Mais que sont devenus ces opérés ? Les voies urinaires supérieures n'ont-elles pas été *infectées* ? Ne s'est-il pas produit des troubles intestinaux ?

Le *traitement prothétique* paraît avoir été appliqué pour la première fois d'une façon à peu près satisfaisante par Bonn (d'Amsterdam) et Jurine (de Genève). Aujourd'hui, on fait usage d'une cuvette en caoutchouc durci, dont les bords s'adaptent très exactement au pourtour de la tumeur. Les urines ainsi recueillies s'écoulent dans un second réservoir appliqué contre la cuisse.

Le *traitement chirurgical* a été appliqué pour la première fois par J. Roux (de Toulon), puis par Richard, le professeur Léon Lefort ; en Angleterre, par de Holmes, de Wood ; en Amérique, par Pancoast, de Ayres, de Ashurst ; en Allemagne et en Autriche, par Thierch et Billroth. Dans ces dernières années, un grand nombre de chirurgiens y ont eu recours. La plupart ont employé divers procédés auto-plastiques. Quelques-uns ont pratiqué la suture directe des bords de la vessie exstrophiée.

D'autres ont combiné les deux méthodes. Mais, dans tous ces cas, les opérés ont été obligés de porter un urinal après la guérison. Il ne s'agit, je le répète, que d'une opération absolument *palliative*.

Pour éviter la production ultérieure de concrétions calculeuses dans la cavité ainsi créée, il faut s'efforcer d'en constituer la surface interne exclusivement avec une muqueuse, qu'il s'agisse de la muqueuse vésicale ou à la fois des muqueuses vésicale et urétrale. Il faut aussi en éviter l'*infection*.

CHAPITRE XVI

ENDOSCOPIE

Avant de commencer l'étude des maladies des voies urinaires supérieures, je vais dire quelques mots de l'*endoscopie*.

Si l'idée d'examiner les cavités internes du corps par la vision directe remonte à une date probablement très éloignée, les premières tentatives, « restées d'ailleurs à l'état d'ébauche, à cause de l'insuffisance de la partie optique et de l'éclairage, » ne datent que du commencement de ce siècle (BOZZINI, 1807 ; SÉGALAS, 1826 ; NÉLATON).

C'est Désormeaux qui, le premier, en 1855, présenta à l'Académie de Médecine un véritable endoscope, qui permettait de voir la surface interne de l'urètre et même de la vessie. Après avoir fait, avec son appareil, de nombreuses explorations, il publia, dix ans plus tard, en 1865, un ouvrage sur le diagnostic des maladies de l'urètre et de la vessie à l'aide de l'endoscope.

En 1874, Grünfeld, de Vienne, modifia l'instrument de

Désormeaux. Il sépara complètement la source lumineuse du tube endoscopique.

Mais avec ces instruments l'examen de la cavité vésicale était long, difficile et imparfait. En effet, il était impossible avec ces endoscopes non seulement d'avoir une vue d'ensemble de la cavité vésicale, mais encore de voir dans sa totalité une lésion d'une certaine étendue.

En 1876, Max Nitze, de Berlin, présenta à « l'Assemblée médicale de la Saxe » son *kystoscope*, qui constituait un progrès réel, mais dont le champ était encore insuffisant.

Ce n'est qu'en 1885 que le Dr Boisseau du Rocher fit connaître son endoscope vésical, le premier instrument de ce genre véritablement pratique.

Depuis cette époque, les docteurs Boisseau du Rocher et Nitze ont perfectionné leurs instruments et le *cystoscope* que le Dr Boisseau du Rocher a décrit en 1894 rend aujourd'hui de grands services dans le diagnostic de certaines affections de la vessie.

D'autre part, Schutz, en 1887, Stein et Clar, en 1889, substituèrent, dans *l'endoscopie urétrale*, la lumière électrique aux sources lumineuses employées jusque-là (lumière solaire, gaz, huile, pétrole, etc...) et rendirent ainsi très pratique *l'urétroscopie*.

L'endoscopie appliquée aux voies urinaires comprend donc aujourd'hui : 1° *l'endoscopie à lumière interne*, qui n'est employée que pour l'examen de la vessie et constitue la vraie *cystoscopie* ; 2° *l'endoscopie à lumière externe*, qui est parfois employée pour l'examen de la cavité vésicale, mais qui sert principalement à l'examen de l'urètre, à *l'urétroscopie*.

Article I. — Cystoscopie

Le nouveau *cystoscope* du Dr Boisseau du Rocher est constitué essentiellement par deux parties complètement indépendantes l'une de l'autre :

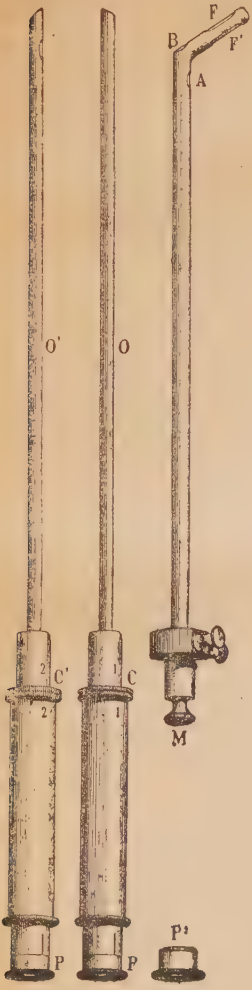


Fig. 1

1° Par une sonde coudée portant à son extrémité vésicale une lanterne qui contient une lampe à incandescence ;

2° Par un système optique spécial mobile.

« La nouvelle sonde endoscopique est toujours une sonde coudée, dans laquelle est logée une lampe à incandescence ; mais elle diffère de ses congénères par deux ouvertures : l'une A pratiquée sur le côté et sur la partie concave ; l'autre, située au coude B.

» Un mandrin M ferme complètement ces deux orifices pour le passage dans l'urètre.

» La lanterne, au lieu de présenter, comme autrefois, une seule fenêtre pour l'éclairage, en présente deux, l'une en avant F, l'autre en arrière F', et correspondant aux deux ouvertures B et A.

» Dans cette sonde ainsi constituée glissent à frottement deux parties optiques O O' : l'une porte, à son extrémité, l'objectif avec un prisme à réfraction ; l'objectif de l'autre, muni d'un prisme à réflexion totale, est placé sur le côté. Ces deux parties optiques peuvent donc être introduites successivement dans la sonde endoscopique laissée en place et permettent de voir très rapidement toutes les parties de la muqueuse; une seule exploration suffit. On peut aussi renouveler le lavage de la vessie, si c'est nécessaire; si, par exemple, une hémorrhagie vient à se produire. On est donc dans les meilleures conditions possibles pour faire un examen rapide et complet en une seule fois.

« Enfin, l'instrumentation est complétée par un oculaire unique P², d'assez fort grossissement, qui se fixe au lieu et place des oculaires ordinaires des lunettes P P' et qui est calculé de façon à être toujours au point, quelle que soit la lunette sur laquelle on le mette. Ces lunettes sont donc faites d'une seule pièce, n'exigent, par conséquent, pas de tirage, pas de mise au point. »

Le calibre de la sonde endoscopique est du n° 22 de la filière française.

Ces instruments sont aseptisables à l'étuve à 120 degrés. La lunette seule ne doit pas être mise à l'étuve. Elle est du reste en dehors et loin de l'urètre.

Le nouveau cystoscope du Dr Boisseau du Rocher est le seul qui permet de voir toute la vessie, le col aussi bien que les autres parties, avec un seul instrument, tout en gardant la disposition qui permet de faire des lavages abondants et rapides.

Manuel opératoire. — Si l'on ne possède pas de table d'opération, on couche le malade sur le dos en travers de son lit, le bassin élevé. Les cuisses et les jambes, légèrement fléchies et écartées, sont soutenues par des aides et la tête est légèrement soulevée par un oreiller.

L'anesthésie directe et l'antisepsie directe préalables des voies urinaires inférieures ne présentent ici rien de spécial. Il faut seulement avoir soin de ne pas employer un liquide antiseptique irritant, qui causerait par action réflexe des contractions du muscle vésical et gênerait ainsi l'opérateur. La solution saturée, bouillie et filtrée d'acide borique est le liquide de choix.

Le cystoscope s'introduit comme tous les instruments coudés.

La situation du bec de l'instrument dans la cavité vésicale varie, bien entendu, suivant la partie optique employée.

Les conditions que doivent remplir les voies urinaires inférieures pour que la cystoscopie puisse donner de bons résultats sont les suivantes :

1° Le calibre de l'urètre doit être suffisant pour permettre d'introduire un instrument coudé n° 22 ;

2° La capacité physiologique de la vessie doit être d'au moins 100 centimètres cubes ;

3° Le liquide contenu dans la vessie au moment de l'examen doit être transparent.

Nitze a conseillé d'injecter *150 grammes de liquide dans la vessie* pour pratiquer d'une façon convenable la cystoscopie. Cependant on a pu souvent faire un bon examen avec 100 gr., 80 gr. seulement de liquide. Avec 60 gr., l'examen est souvent incomplet et avec une quantité moindre on risque de brûler les parois vésicales.

Quoi qu'on en dise, il s'agit d'un examen toujours pénible pour le malade ; aussi est-il bon de désinfecter la vessie et de la rendre aussi tolérante que possible avant de pratiquer la cystoscopie.

La *transparence du milieu vésical* est indispensable pour bien voir la paroi interne de la vessie. Quand il existe de l'hématurie, il faut laver très rapidement la cavité vésicale pour pouvoir l'examiner au cystoscope. Le nouvel instrument du Dr Boisseau du Rocher présente à ce point de vue un grand avantage sur les autres cystoscopes.

Quel *aspect* présente la vessie à l'état normal ? Vue au cystoscope, la surface interne de la vessie paraît unie, lisse, surtout au niveau du trigone. Sa couleur varie suivant l'éclairage et la situation de l'instrument. En général, la muqueuse vésicale est à peine rosée et comme transparente. Les dessins vasculaires que l'on voit ressemblent à ceux des images ophthalmoscopiques. « Sur les sujets jeunes, dit Nitze, les artères surtout apparaissent en arborisations qui montent à partir du col ; sur les sujets vieux, les veines dominent, mais sans jamais former rien d'analogue aux hémorrhoïdes. » Dans l'atlas de cystophotographie qu'il vient de publier, deux figures donnent des images de vaisseaux : vaisseaux de la paroi latérale et vaisseaux de la base. D'autres figures montrent l'image variable de l'orifice des uretères. Parfois on ne voit qu'une simple fente ; mais ordinairement, il existe un bourrelet uretéral plus ou moins développé. L'une des

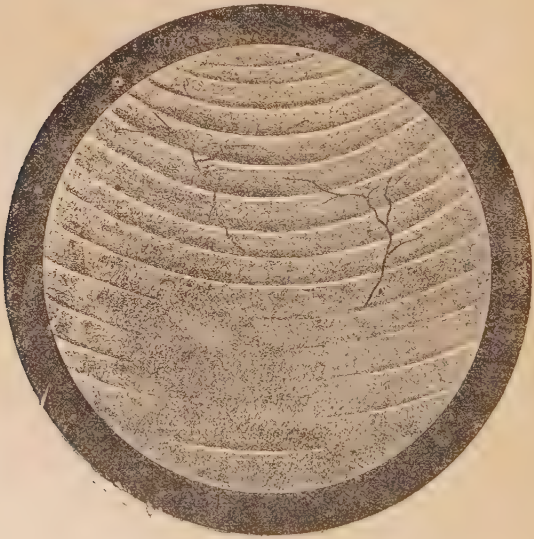


Fig. 2

figures montre en même temps un développement énorme, caractéristique, des vaisseaux, aussi bien artériels que veineux, chez un homme âgé.

Parfois il existe un véritable *prolapsus* de la muqueuse uretérale au niveau de l'orifice vésical des uretères.

Quand il se produit des contractions vésicales, on aperçoit des plis circulaires très accusés à la partie supérieure de la vessie au moment où elle commence à se contracter, tandis qu'ils deviennent de moins en moins prononcés en se rapprochant de la base, comme le montre la figure ci-contre, que je dois à l'obligeance du Dr Boisseau du Rocher. (Fig. 2.)

Le *col de la vessie* offre à l'état normal l'apparence d'une tuméfaction bosselée, régulière, unie. L'aspect dentelé dû à l'existence de plis radiés est rare (Nitze).

Vessies à colonnes et à cellules. — Les *colonnes* musculaires font des saillies claires, nettes. Les *dépressions* sont d'autant plus ombrées qu'elles sont plus profondes et que leur orifice est plus étroit. L'absence de colonnes concomitantes caractérise certains *diverticules* uniques, à entrée large, congénitaux (Nitze). Cet auteur en a représenté un cas bien net dans son atlas de cystophotographie.

Hypertrophie du lobe moyen de la prostate. — Ce lobe forme une saillie sessile recouverte d'une muqueuse normale gris rosé. Il se distingue des myômes de la vessie, variété rare de tumeurs vésicales, par son siège anatomique précis.

Corps étrangers. — Dans l'atlas de Nitze on voit des figures montrant, dans la cavité vésicale, une *épingle à cheveux*, un *fil de soie* flottant librement dans le liquide, un *calcul phosphatique* formé autour d'un fil qui avait pénétré dans la vessie à la suite d'une opération gynécologique, *un fragment de pierre* resté après extraction du

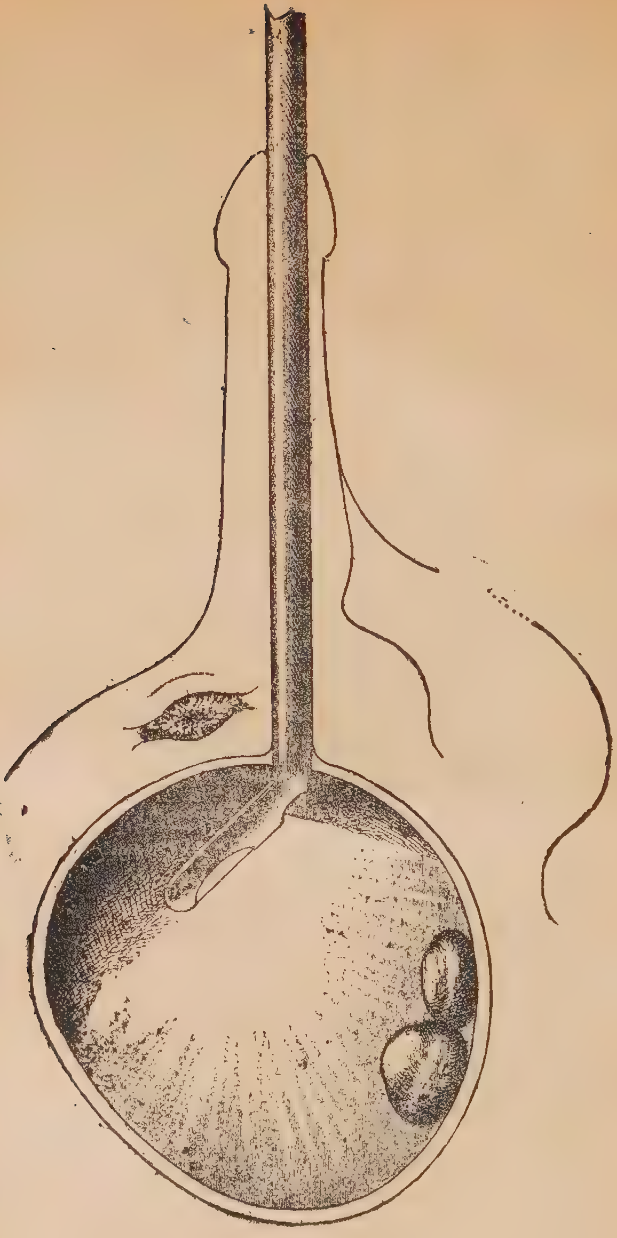


Fig. 3

calcul par la taille hypogastrique et logé « dans une fosse profonde de la base de la vessie limitée en arrière par une proéminence en forme de poutre que donne la paroi vésicale, fragment *qui fut extrait par la lithotritie.* »

Viertel aurait vu un calcul appendu à un fil après la taille hypogastrique.

La figure ci-contre montre deux calculs vus au cystoscope (Boisseau du Rocher).

Tumeurs de la vessie. — C'est le chapitre le plus intéressant de la cystoscopie. L'atlas de cystophotographie de Nitze contient plusieurs figures montrant diverses variétés de tumeurs vésicales. L'une d'elles représente même « des nodules récents de tuberculose miliaire de la vessie. Semblables à l'herpès, ils forment de petits groupes hémisphériques qui tranchent par leur couleur rose mat sur la couleur de la vessie, normale dans les autres points. »

Voici également des figures représentant des tumeurs

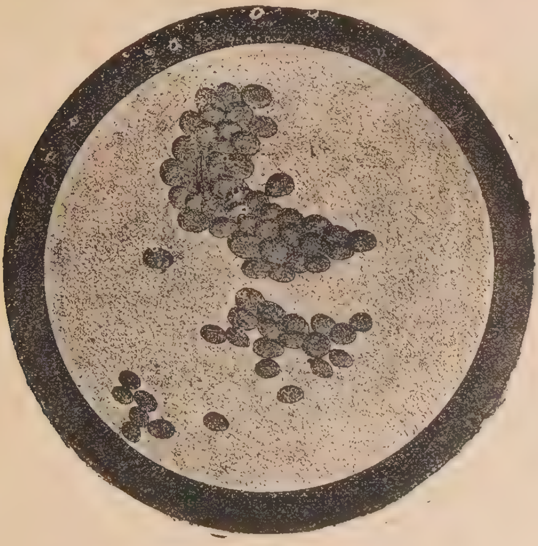


Fig. 4

vésicales et que je dois à l'obligeance du Dr Boisseau du Rocher (Fig. 4 et fig. 5).

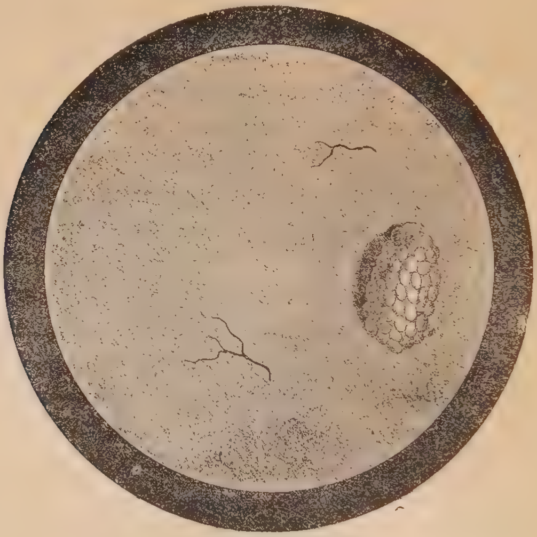


Fig. 5

Varices de la vessie. — On n'en cite que quelques cas. Le diagnostic avait pu être fait grâce à la cystoscopie.

Hématurie d'origine rénale. — C'est grâce à la cystoscopie que le diagnostic a pu être fait dans certains cas d'une façon précise. Aujourd'hui, on ne cherche guère à pratiquer le cathétérisme des uretères dans ces cas. On préfère laver soigneusement la vessie et examiner attentivement les orifices uretéraux. S'il s'écoule du sang par ces orifices, on le voit et l'on sait en même temps quel est le rein qui saigne.

Pyurie d'origine rénale. — Mêmes remarques que pour l'hématurie.

Affections diverses. — La cystoscopie peut encore rendre des services dans le diagnostic des ulcérations de la vessie, de certaines fistules vésicales, etc..... Dans un cas, en pressant sur l'hypogastre, on voyait le pus d'une *péricystite* s'écouler dans la vessie.

Valeur de la Cystoscopie

L'utilité de la *cystoscopie* est aujourd'hui incontestable; mais il ne faut pas en exagérer l'importance. Dans ces dernières années, on a beaucoup cherché à utiliser le cystoscope au point de vue de la thérapeutique chirurgicale de la vessie. Nitze et le Dr Boisseau du Rocher ont fait construire des cystoscopes spéciaux pour extraire de la vessie certains corps étrangers, une épingle à cheveux, par exemple, et pour extirper de petites tumeurs vésicales. Les figures ci-contre représentent le cystoscope spécial du Dr Boisseau du Rocher fermé (Fig. 6) et ouvert (Fig. 7). Au cystoscope ordinaire notre distingué confrère a ajouté un serre-nœud électrolytique. « Il se compose, dit-il : 1° d'un cystoscope ordinaire du n° 21 et dont le mandrin a été enlevé;

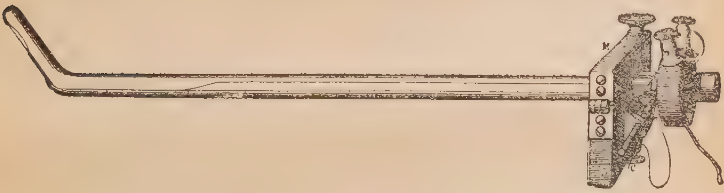


Fig. 6

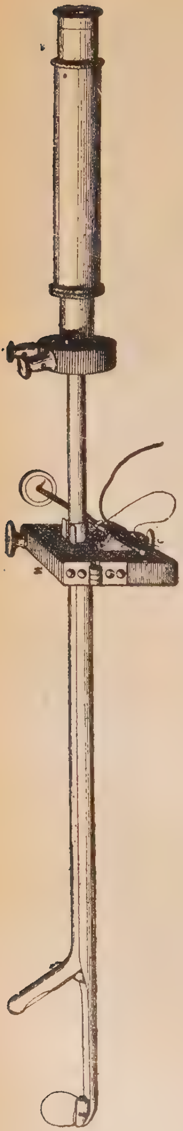


Fig. 7

» 2° Du serre-nœud proprement dit, mobile sur ce cystoscope et dont l'extrémité coudée remplace le mandrin, en s'engageant dans l'ouverture pratiquée au bout de la sonde pour la partie optique.

» Le nœud lui-même est formé d'un fil de platine de 3/10 recouvert, dans sa plus grande partie, d'une enveloppe isolante, dénudé à l'extrémité sur une longueur convenable pour qu'on puisse, tout en coupant le pédoncule de la tumeur, en faire l'électrolyse positive.

» Ainsi constitué, l'instrument est du n° 26. »

Pour retirer la tumeur sectionnée, on doit se servir « de l'appareil à projection pour l'éclairage externe, la partie optique ayant été retirée de la sonde endoscopique, qui reste en place, et d'une pince spéciale. »

En étudiant le traitement des tumeurs de la vessie, j'ai dit combien peu de spécialistes ont recours à ces procédés opératoires, qui sont en effet bien rarement indiqués. Il en est de même lorsqu'il s'agit des corps étrangers de la vessie.

Le véritable rôle de la cystoscopie c'est de préciser le *diagnostic* dans les cas difficiles. Ainsi, il est parfois très difficile de savoir si une hématurie est due à une tumeur vésicale ou à une lésion rénale. Or, à l'aide du cystoscope; on peut voir, chez certains malades, le sang sourdre des uretères ou de l'un de ces conduits. Il en est de même pour les urines purulentes : en regardant le liquide qui sort des uretères on peut savoir ordinairement quel est l'état respectif de chacun des deux reins.

Le *cathétérisme des uretères* est peu employé aujourd'hui. En 1890, je disais à ce sujet dans mes *Leçons* (1) : « L'avenir seul nous apprendra si, dans les cas complexes » que présente la clinique, les résultats sont aussi satis» faisants qu'il est permis de l'espérer. » Eh bien, on sait aujourd'hui que ce cathétérisme n'est guère possible que chez la femme et qu'il présente souvent, même chez la femme, de grandes difficultés. Du reste, l'examen cystoscopique des orifices des uretères suffit dans la plupart des cas pour faire un diagnostic précis.

Ce qui limite l'emploi de la cystoscopie, même chez les malades où elle est nettement indiquée, chez les néoplasiques par exemple, ce sont les cas toujours assez nombreux dans lesquels elle est impraticable. Parfois, il est vrai, la cystoscopie à *lumière externe* est possible alors que la cystoscopie à *lumière interne* est impraticable ; mais c'est un procédé qui, en général, donne peu de renseignements précis chez l'homme.

Il ne faut pas, je le repète, exagérer l'importance de la *cystoscopie*. On doit bien savoir que les autres modes d'exploration de la vessie et l'étude attentive des troubles fonctionnels ont conservé toute leur valeur clinique.

Article II. — Urétroscopie.

L'urétroscopie est loin de présenter la même importance que la *cystoscopie*. On sait aujourd'hui que son rôle est très limité.

---

(1) Lavaux, — *Leçons*, tome III, page 252.

Ainsi que je l'ai dit, pour examiner la cavité urétrale, on se sert de *l'endoscopie à lumière externe*. Les instruments le plus souvent employés sont les endoscopes de Grünfeld, que mon ami le Dr Paul Raymond a fait connaître en 1890. C'est à l'aide de ces instruments que je pus diagnostiquer, chez un malade de ma clinique, des végétations de l'urètre postérieur. Cette observation fut communiquée, en 1891, à l'Académie de Médecine. C'est l'une des premières et peut-être la première application des instruments de Grünfeld qui ait été faite en France avec un résultat pratique incontestable.

Je rappelle que l'urétroscope de Grünfeld se compose de deux parties : l'une, constituée par un tube endoscopique, sorte de sonde munie d'un pavillon et analogue à celle de l'endoscope de Désormeaux ; l'autre, formée par un appareil à projection.

La collection des tubes, ouverts et droits, comprend des tubes en métal pour l'urètre antérieur et en caoutchouc durci pour l'urètre postérieur. Les premiers ont un calibre qui correspond aux nos 22 et 24 de la filière française et une longueur, les uns de 6 centimètres, d'autres de 10 centimètres.

La longueur des tubes pour l'urètre postérieur est de 13 centimètres ; quelques-uns ont même 15 cent. de long.

L'appareil à projection, séparé de la sonde, est placé sur le front de l'observateur.

Le Dr Boisseau du Rocher a fait construire *un appareil à projection* « fermé à l'une de ses extrémités par un réflecteur concave percé à son centre pour le passage du rayon visuel. Le système est lui-même renfermé dans une enveloppe sur les parois de laquelle il est fixé par quatre points d'aiguilles. Cette disposition a pour but d'empêcher l'échauffement trop rapide de l'enveloppe. Sur celle-ci est fixée une genouillère qui permet les mouvements dans tous les sens (Fig. 8).

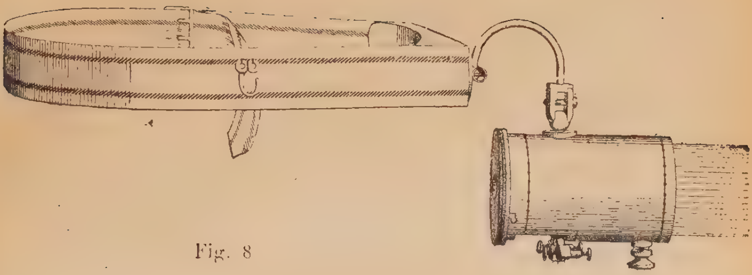


Fig. 8

» L'éclairage lui-même se fait au moyen de deux lampes construites sur des données autres que les lampes à incandescence ordinaire. Ces deux lampes d'un modèle spécial sont semi-lunaires ; fixées en dérivation à une distance convenable du réflecteur, elles donnent un éclairage circulaire au centre duquel passe le rayon visuel. La projection ainsi obtenue forme deux zones d'éclairage concentriques, dont l'une, la zone centrale, la seule utilisable pour l'endoscopie de l'urètre, est constituée par des rayons sensiblement parallèles. On évite ainsi toute espèce de réflexion sur les parois de la sonde et la muqueuse urétrale éclairée de la sorte est vue avec sa coloration normale. Un autre avantage de cette disposition est que l'appareil n'a pas de mise au point.....

» L'appareil peut être porté sur le front, suivant la mode du jour.....

» Enfin, les appareils d'éclairage pour certaines opérations, telles que la taille hypogastrique, étant restés défectueux, il m'a semblé qu'il ne serait pas inutile d'avoir à sa disposition un appareil donnant une lumière considérable et absolument nette, sur une surface d'étendue suffisante. Dans ce cas, il suffit de fixer l'appareil sur un manche. » (Fig. 9).

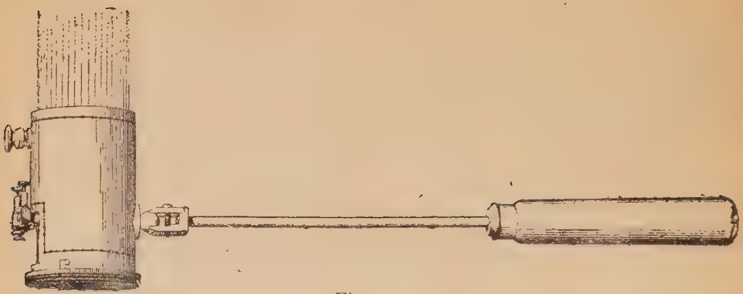


Fig. 9

L'aspect de l'urètre ainsi éclairé varie suivant les régions. Dans la partie spongieuse, on aperçoit une fente transversale ; à la région bulbaire, on voit un petit orifice central ; puis dans la région membraneuse, apparaît de nouveau une fente. Enfin, dans l'urètre postérieur, le verumontanum s'offre sous la forme d'une saillie à convexité supérieure, d'une couleur rouge clair (GRUNFELD, Paul RAYMOND).

Pour examiner l'urètre antérieur, le malade est assis, tandis qu'il doit être couché, les jambes demi-fléchies, quand il s'agit d'explorer l'urètre postérieur.

Dans une communication, faite au mois de février 1895, à la Société Império-Royale des médecins de Vienne, Grünfeld a signalé le fait suivant, que révèle l'examen endoscopique de la *région prostatique de l'urètre*. Si l'on introduit l'endoscope jusque dans cette région, dit-il, et si l'on invite le patient à contracter le muscle releveur de l'anus (comme à la fin de la défécation), on voit que l'urètre postérieur exécute des mouvements de retrait ayant de six à quinze millimètres d'amplitude. Ces mouvements rendent plus facile l'examen du *verumontanum* et de la muqueuse environnante.

Valeur de l'Urétroscopie.

L'urétroscopie rend des services incontestables dans le diagnostic et parfois dans le traitement des végétations et des autres tumeurs de l'urètre, affections très rares, et dans certains cas de corps étrangers de l'urètre. La pince de Grünfeld permet quelquefois d'extraire facilement quelques-uns de ces corps étrangers.

L'urétroscopie doit être au contraire abandonnée dans le traitement de l'urétrite chronique antérieure ou postérieure... J'ai vu plusieurs malades chez lesquels on avait ainsi causé des complications graves : orchite, prostatite, fièvre urineuse. D'ailleurs, pourquoi recourir à un procédé aussi douloureux et dangereux, aujourd'hui qu'il est si facile d'obtenir la guérison de la blennorrhée à l'aide du lavage continu de l'urètre antérieur ou du lavage de l'urètre postérieur pratiqué *sans sonde* en employant simplement des liquides antiseptiques ? Le nitrate d'argent, employé non pas en solutions caustiques mais en solutions simplement *antiseptiques*, donne ici des résultats merveilleux.

L'urétroscopie aurait permis de diagnostiquer « des chancres durs et des chancres mous, des ulcérations tuberculeuses et gommeuses » de l'urètre (Grunfeld, L. Casper).

L'urétroscopie ne permet de se rendre compte de l'hypertrophie prostatique que lorsque celle-ci a atteint un grand développement, ce qui enlève presque tout intérêt à cet examen, parce qu'on a alors des modes d'exploration beaucoup plus simples pour faire le diagnostic de cette affection. Néanmoins il est bon de savoir que l'urétroscopie donne des renseignements sur les variétés d'hypertrophie de la prostate, qu'elle montre bien si le lobe médian est particulièrement atteint.

Je terminerai en citant l'une des conclusions du travail que le Dr L. Casper, de Berlin, a lu au dernier Congrès international et qui confirme ce que je viens de dire :

« *L'urétroscopie postérieure, tant pour la diagnose que pour la thérapie, n'est justifiée que dans un petit nombre de cas exceptionnels.* »

Grünfeld et d'autres auteurs ont transformé l'urétroscope en *cystoscope à lumière externe* en employant des tubes endoscopiques fenêtrés droits ou courbes. On vient de voir que l'un des cystoscopes à lumière interne du Dr Boisseau du Rocher peut également être transformé en cystoscope à *lumière externe* : mais les indications de la *cystoscopie* ainsi pratiquée sont exceptionnelles. Je répète que la véritable cystoscopie est celle que l'on pratique avec les cystoscopes à *lumière interne*.

QUATRIÈME PARTIE

MALADIES DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES

CHAPITRE PREMIER

URETÉRO-PYÉLO-NÉPHRITE

On sait que les voies urinaires se divisent en deux parties principales : 1° les voies urinaires *inférieures*, comprenant l'urètre et la vessie ; 2° les voies urinaires *supérieures*, qui comprennent les uretères, les bassinets, les calices et les canalicules urinaires.

Tandis que les voies urinaires inférieures sont constituées par des organes *impairs*, médians et symétriques, les voies urinaires supérieures, au contraire, sont *doubles* et constituées par des organes semblables symétriquement placés de chaque côté du plan médian.

D'autre part, il existe sur le trajet des voies urinaires inférieures deux sphincters, dont l'un surtout, le *sphincter urétral*, est très puissant, tandis qu'on ne trouve rien de semblable au niveau des voies urinaires supérieures. Quand un microbe pathogène, par exemple, a pu pénétrer de la vessie dans l'uretère, aucun obstacle sérieux ne s'oppose à sa marche ascendante jusqu'à ce qu'il ait atteint un tube contourné et même le glomérule de Malpighi.

Aussi la pathologie des voies urinaires supérieures est-elle beaucoup plus complexe que celle des voies urinaires inférieures. Le traitement de ces affections est également beaucoup moins simple que celui des maladies de l'urètre et de la vessie. L'*anesthésie* et l'*antisepsie directes*, d'une application si simple, si facile, sur les voies urinaires inférieures, sont ici à peu près irréalisables, du moins sans recourir préalablement à d'importantes interventions chirurgicales. Le traitement médical, malgré son action limitée, présente chez ces malades une réelle importance. Il doit être bien connu. C'est là surtout que le *spécialiste* doit se montrer clinicien consommé, qu'il doit faire preuve de connaissances étendues : tantôt agissant exclusivement comme médecin, en utilisant d'une façon judicieuse toutes les ressources de la thérapeutique ; tantôt se montrant chirurgien hardi, en pratiquant des opérations qui peuvent être classées parmi les plus graves de la chirurgie, la *néphrectomie* par exemple.

Je commencerai cette étude comme celle des maladies de l'urètre et de la vessie, c'est-à-dire par l'*inflammation* des voies urinaires supérieures, par l'*urétéro-pyélo-néphrite* (Lavaux).

Étiologie. — On sait depuis longtemps que la *cystite* est la cause de beaucoup la plus fréquente de l'inflammation des voies urinaires supérieures. Toutes les fois que la vessie est enflammée, les voies urinaires supérieures sont menacées.

Après la cystite, la cause la plus fréquente de l'inflammation de cette partie des voies urinaires, c'est la *néphrite infectieuse*, qu'elle soit due à une affection médicale : fièvre typhoïde, fièvres éruptives (scarlatine et variole surtout), typhus, choléra, diphtérie, etc... ou à une affection chirurgicale : abcès, phlegmons, infection des voies urinaires inférieures, etc... compliquée d'infection générale, de *fièvre urineuse* par exemple ou de pyémie. On doit y ajouter l'infection puerpérale.

Il faut encore citer le *phlegmon périnéphrétique* ; les *inflammations périurétérales*, surtout celles développées autour de l'utérus ou de ses annexes ; les *plaies infectées* des reins ou des bassinets, qu'il s'agisse d'un traumatisme accidentel ou chirurgical et d'une infection primitive ou secondaire de la région lésée ; les *plaies infectées* des uretères, produites presque toujours dans le cours d'opérations gynécologiques ou obstétricales ; les *fistules infectées* des voies urinaires supérieures.

La *tuberculose urinaire* mérite une mention toute spéciale.

On a noté également l'irruption dans les voies urinaires supérieures ou le développement dans le bassinet de certains *corps étrangers* : strongles, vésicules hydatiques provenant de la rupture d'un kyste voisin, etc.

D'autre part, il faut citer l'ingestion en excès ou la simple absorption de certaines substances *aseptiques irritantes* : cantharides, copahu, cubèbe, santal, térébenthine, salol, iodure de potassium, sulfate de quinine, vins acides, bières mal fermentées, cresson, asperges, poivre, etc... On doit y ajouter l'*absorption* des substances antiseptiques employées en chirurgie, en obstétrique et par certains médecins en grands lavages de l'urètre pendant la période aiguë de l'urétrite blennorrhagique : sublimé, permanganate de potasse, acide phénique, etc... Il s'agit dans ces cas de véritables *intoxications* sur lesquelles on ne saurait trop appeler l'attention, car elles ont causé plus d'une fois la mort des opérés.

Le *froid* a été indiqué par certains auteurs : mais il s'agit d'une erreur d'interprétation, ce n'est là qu'une cause prédisposante.

L'uretéro-pyélo-néphrite n'épargne aucun âge, mais on l'observe surtout à l'âge mûr et chez les vieillards. Elle est plus fréquente chez l'homme que chez la femme.

Pathogénie. — La simple énumération des *causes* de l'uretéro-pyélo-néphrite montre que l'inflammation des voies urinaires supérieures est produite tantôt par une *substance aseptique* ou *antiseptique irritante*, tantôt par l'*infection*.

La *cantharidine* est la plus irritante des substances *aseptiques* qui peuvent produire l'uretéro-pyélo-néphrite. Mais il en est d'autres qui jouent également un rôle important et que l'on doit bien connaître ; ce sont des éléments normaux de l'urine : urates, phosphates. Lorsque l'urine contient une quantité anormale de ces sels, elle produit quelquefois une véritable inflammation des voies urinaires supérieures. Je viens d'en observer deux cas intéressants chez des malades atteints de gravelle phosphatique *primitive* ; mais c'est la gravelle urique surtout qui produit cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite, que Rayer avait déjà signalée dans ses remarquables travaux sur les maladies des reins.

Les *formes rhumatismales* et *a frigore*, admises par certains auteurs, sont produites sans doute par la même cause.

Peut-être en est-il encore ainsi dans certains cas obscurs dans lesquels on aurait observé, par exemple, des récidives coïncidant avec de nouvelles grossesses ; mais le plus souvent il s'agit dans tous ces cas, d'une infection des voies urinaires supérieures par le coli-bacille. J'y reviendrai.

Chez les diabétiques, au contraire, la présence du sucre dans l'urine semble jouer souvent le principal rôle.

La *pathogénie*, quoi qu'en dise Fürbringer, n'est plus douteuse quand l'uretéro-pyélo-néphrite survient au cours de la gastro-entérite aiguë du nouveau-né. Il s'agit ici d'une infection des voies urinaires supérieures.

D'ailleurs, dans l'immense majorité des cas, c'est l'*infection* qui est la véritable cause de l'inflammation des voies urinaires supérieures. La plupart des substances irritantes *aseptiques* citées par les auteurs ne jouent ordinairement que le rôle de causes prédisposantes.

L'étude de la *pathogénie* de l'uretéro-pyélo-néphrite, comme celle de la pathogénie de la cystite, appartient donc presque tout entière à l'histoire plus générale des *infections locales* des voies urinaires, à laquelle sera consacré plus loin un chapitre spécial, mais dont il faut dire dès maintenant quelques mots.

Je rappellerai d'abord que l'urine normale contenue dans la vessie et dans les voies urinaires supérieures de l'homme en état de parfaite santé est un liquide *aseptique*, fait établi depuis longtemps par Pasteur et confirmé maintes fois depuis cette époque par divers bactériologistes.

Les microbes pénètrent dans les voies urinaires supérieures par deux voies principales :

1° Par la *voie ascendante*, c'est-à-dire que les microbes contenus dans la vessie des malades atteints de cystite franchissent les orifices des uretères, pénètrent dans ces conduits, atteignent les bassinets, pénètrent ensuite dans les canalicules urinaires et atteignent même certains glomérules ;

2° Par la *voie descendante* ou *circulatoire*, c'est-à-dire par les vaisseaux du parenchyme rénal et surtout par le glomérule de Malpighi *infecté*.

Dans quelques cas, c'est par effraction des parois des voies urinaires supérieures que les microbes pathogènes pénètrent dans ces cavités, c'est-à-dire qu'un abcès de voisinage s'ouvre dans les voies urinaires supérieures.

Mais l'infection par la voie sanguine directe et l'infection par des microbes qui traverseraient de dehors en dedans, sans effraction, les parois des uretères ou des bassinets, ne sont guère mieux admises ici qu'au niveau des voies urinaires inférieures. Cependant, au niveau du rein, on aurait vu, dans des expériences sur les animaux, les microbes passer du tissu cellulaire périrénal au rein même en suivant la *voie lymphatique.*

L'infection des voies urinaires supérieures par la *voie ascendante* est connue depuis longtemps. Signalée par Klebs et Lancereaux, elle a encore été étudiée par Zemblimoff, Lépine et Roux, Barette et beaucoup d'autres bactériologistes. Elle a lieu surtout quand l'embouchure des uretères est forcée, parce qu'il se produit alors, sous l'influence d'une pression quelconque, disent les auteurs, un reflux de l'urine de la vessie dans les uretères. C'est incontestablement la disposition qui favorise le plus l'infection des voies urinaires supérieures; mais la simple stagnation de l'urine septique dans la vessie sans la mise en tension de ce réservoir favorise encore singulièrement la pénétration des microbes de la vessie dans l'uretère. Enfin, il ne faut pas oublier que cette infection peut se produire même dans des cas où la vessie se vide spontanément d'une façon complète. C'est là un fait très important que l'on doit bien retenir.

Dans l'infection par la *voie descendante* ou *circulatoire*, il s'agit d'abord d'une *infection générale*, d'une infection du sang. Ensuite, il se produit une *néphrite infectieuse*, puis les microbes pénètrent dans les voies urinaires supérieures, qui se trouvent ainsi infectées. Aujourd'hui, on admet généralement, en effet, que les microbes ne peuvent pénétrer dans les voies urinaires supérieures que lorsqu'il y a des *lésions, des glomérules et des parois vasculaires.* Il existe, disent les auteurs, des altérations de la texture des parois capillaires et une grande partie des bactéries ne peut passer avant qu'il y ait des « lésions de l'épithélium glomérulaire » (SCHWEIZER).

Il n'est pas douteux que dans les expériences citées par quelques auteurs, les reins n'étaient ni l'un ni l'autre dans les conditions normales. Ils représentaient, ainsi qu'on l'a fait remarquer, un *locus minoris resistentiæ*. Il est également incontestable que dans les cas d'infection générale, l'épithélium doit être altéré par l'élimination des poisons bactériens, poisons solubles qui s'éliminent surtout par l'urine.

Quant aux faits cliniques en apparence contradictoires qui ont été cités, ils n'ont guère de valeur. Il s'agit sans doute d'une tuberculose urinaire au début.

Peut-être le mécanisme de l'infection des voies urinaires supérieures par la voie descendante ou circulatoire est-il parfois le suivant : Il y a d'abord élimination exclusive par le rein des poisons bactériens contenus dans le sang. Le contact de ces poisons avec l'épithélium glomérulaire produit une altération de cet épithélium, dont le rôle protecteur se trouve ainsi amoindri. Dès lors, les microbes contenus dans le torrent circulatoire peuvent pénétrer à leur tour dans les canalicules urinaires et infecter toutes les voies urinaires supérieures, dont l'épithélium, comme celui du glomérule, a été altéré par la présence dans l'urine d'une quantité plus ou moins notable de poisons bactériens. Mais il existe en général des lésions bien plus graves, qui seront étudiées dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique.

Quels sont les microbes qui peuvent ainsi pénétrer dans les voies urinaires supérieures et produire l'*urétéro-pyélo-néphrite ?* C'est une question qui sera étudiée avec soin dans un autre chapitre. Je dois cependant dire dès maintenant que ces micro organismes paraissent assez nombreux et qu'en somme ce sont principalement les microbes que l'on rencontre ordinairement dans la vessie enflammée ou dans l'urétrite. La *bactérie urinaire*, c'est-à-dire le *bacterium coli commune*, type pur ou types paracolibacillaires (Gilbert) ; les *microcoques* ordinaires de la suppuration et le streptocoque sont les microbes qui produisent le plus souvent l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Il faut insister sur le rôle prépondérant du *bacterium coli commune*. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, il est probable que dans un certain nombre de cas obscurs d'uretéro-pyélo-néphrite, il s'agit d'une infection par la voie descendante due à ce microbe. Le canal intestinal paraît être dans ces cas la source originelle de l'infection. On a bien objecté que ce canal est protégé par son épithélium, qui met au passage des bactéries une barrière infranchissable. Mais on a fait observer que cette barrière n'est pas absolue, puisque Rüffer a vu des microbes inclus dans les cellules des couches les plus profondes de la muqueuse intestinale et que Dobroklonski a prouvé expérimentalement que le bacille de la tuberculose peut traverser l'épithélium normal de l'intestin sans que l'on puisse déceler, même au microscope. une lésion quelconque. D'ailleurs, il est probable que le canal intestinal, presque continuellement exposé à des altérations mécaniques par le passage des aliments, présente souvent de petites solutions de continuité, de minimes défectuosités de l'épithélium, trop fines pour se révéler à l'œil nu, mais suffisantes pour frayer un chemin aux microorganismes. Les bacilles intestinaux peuvent donc s'introduire alors dans le sang, dont l'accès leur sera du reste facilité par des états pathologiques de l'intestin, la *constipation* par exemple. Si les reins sont sains, l'épithélium glomérulaire protège les voies urinaires supérieures et les microbes disparaissent vite quand l'infection générale ne se reproduit pas. Mais lorsqu'elle se reproduit, l'élimination des poisons bactériens peut altérer cet épithélium, affaiblir son rôle protecteur et rendre possible l'uretéro-pyélo-néphrite. Il pourrait en être encore ainsi dans les cas où l'épithélium aurait été préalablement altéré par l'absorption d'une substance irritante aseptique.

D'ailleurs, malgré le passage du coli-bacille dans les voies urinaires supérieures, l'uretéro-pyélo-néphrite peut ne pas se produire si ces cavités sont normales. Si elles sont au contraire en état de réceptivité, s'il existe, par exemple, une dilatation des voies urinaires supérieures, l'infection se produira.

Il est probable que telle était la pathogénie de l'uretéro-pyélo-néphrite dans des cas de pyonéphrose droite survenue au cours de la grossesse, sans cystite et due au *bacterium coli commune* (Reblaud). L'utérus gravide avait comprimé l'uretère droit et provoqué une dilatation des voies urinaires supérieures du côté correspondant avec hydronéphrose. A la suite de troubles intestinaux, le coli-bacille avait sans doute passé dans le sang, puis avait produit une néphrite infectieuse droite et plus tard, en passant dans les voies urinaires supérieures correspondantes, une pyonéphrose.

Ce n'est là, il faut bien le reconnaître, qu'une simple hypothèse ; mais cette théorie est très vraisemblable.

Deux autres microbes méritent une mention spéciale : le *bacille de la tuberculose* et le *gonocoque*.

L'infection des voies urinaires supérieures par le bacille de Koch est bien connue. En étudiant la *pathogénie* de la cystite tuberculeuse, j'ai montré qu'il s'agit dans l'immense majorité des cas d'une infection par la voie *descendante* ou *circulatoire* (1). On sait que certains auteurs affirment que le bacille de la tuberculose peut traverser des muqueuses normales sans provoquer d'altérations locales (Orth, Klebs, Roloff, Chauveau, Cornil). Ainsi Dobroklonski, je le répète, aurait prouvé expérimentalement que ce bacille peut traverser l'épithélium normal de l'intestin sans que l'on puisse déceler, même au microscope, une lésion quelconque. Quoi qu'il en soit et quelle que soit son origine, qu'il vienne du dehors ou d'un foyer tuberculeux localisé dans un point de l'organisme, le bacille de la tuberculose pénètre dans le torrent circulatoire et vient se localiser dans le rein, surtout dans les anses vasculaires (des glomérules de Malpighi Durand-Fardel). Plus tard, ces microorganismes passent dans les voies urinaires supérieures, qu'ils infectent.

---

(1) Voir Tome I.

L'infection tuberculeuse des voies urinaires supérieures par la *voie ascendante* paraît tout à fait exceptionnelle, quoi qu'en ait dit M. Guyon. La vessie n'est en effet presque jamais la première partie de l'appareil urinaire atteinte de tuberculose; l'infection tuberculeuse directe de la muqueuse vésicale par la voie circulatoire, bien qu'elle soit possible, est peu probable. Ainsi que l'a fait remarquer récemment le chef de laboratoire de M. Guyon lui-même, on voit habituellement, au cours des infections générales, les métastases hématogènes se localiser sur certains terrains d'élection : tissu cellulaire et membranes séreuses; parenchyme viscéraux, foie, rate, reins, poumons, doués d'une vascularisation spéciale, fonctionnelle, active; mais « on connaît moins, on comprend moins bien la fixation microbienne métastatique dans la muqueuse d'un organe d'excrétion comme la vessie, dont les fonctions et la vascularisation sont, à l'état normal, très minimes. »

L'infection tuberculeuse des voies urinaires supérieures, comme celle de la vessie, est donc surtout une manifestation secondaire de l'infection tuberculeuse générale se localisant dans le rein par la voie hématogène. C'est l'opinion qui a été émise par Cohnheim, défendue par Cayla et que je soutins, en 1889, au *quatrième Congrès français* *de chirurgie*, contre M. Guyon. Je suis heureux de constater qu'elle est aujourd'hui presque universellement admise.

Il faut ajouter (1) qu'il n'est pas rare de voir se produire chez ces malades des infections secondaires des voies urinaires supérieures par la voie ascendante ou descendante et dues surtout à la bactérie urinaire, au *bacterium coli commune* (Lavaux).

L'infection des voies urinaires supérieures par le *gonocoque* n'est pas démontrée.

D'autre part, l'existence de *l'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique* est toujours discutée. On sait que Rayer admettait sans réserves cette forme de l'inflammation des voies urinaires supérieures : « Dans le cours de la blennorrhagie, dit-il, il survient, et moins rarement que ne le pensent la plupart des praticiens, une inflammation légère, mais rebelle, de la membrane muqueuse de la vessie, inflammation qui, des uretères, se propage jusqu'au bassinet et s'accompagne de douleurs rénales. »

Mais les faits cités par Rayer ne sont nullement probants ; aussi M. le professeur Fournier a-t-il pu dire : « Je crois qu'il n'existe pas d'exemple bien avéré de néphrite blennorrhagique. »

Certains auteurs (A. Robin, Chédevergne) croient cependant en avoir observé des cas incontestables. J'en ai moi-même publié une observation, en 1892 (2) ; mais j'ai pu me convaincre, en suivant le malade, que cette observation n'avait qu'une valeur relative. En effet, après sa sortie de l'hôpital, le 1er février 1892, le malade se serait bien porté pendant 18 mois ; puis, trois mois et demi plus tard, il se présentait à ma clinique avec de nouveaux symptômes graves et racontait que c'était encore à la suite d'une blennorrhagie que le rein gauche était devenu douloureux. Je l'examinai avec soin et je le pris en flagrant délit de mensonge. Sa chemise présentait bien une large tache; mais son urètre était sain. C'était un malade qui cherchait à se rendre intéressant et désirait entrer à l'hôpital. Je m'empressai d'ailleurs de l'y envoyer, car le rein gauche était tuméfié, très douloureux à la pression et le malade avait de la fièvre. Je ne l'ai pas revu depuis cette époque.

---

(1) Lavaux. — Septième *Congrès français de chirurgie*, page 716.

(2) Lavaux. — *Chir. cont. des org. gén.-urin.* — Avril 1892.

Les faits cités dans ces dernières années par divers auteurs, entre autres par M. Balzer (1), ne sont pas plus probants. Rien ne démontre qu'il s'agit là d'une inflammation des voies urinaires supérieures due à la *blennorrhagie*. Il est beaucoup plus logique d'admettre, au contraire, que l'uretéro-pyélo-néphrite a été chez ces malades la conséquence d'un traitement irrationnel. Comme je le faisais remarquer à cette époque (2), il s'agissait de malades traités à la période aiguë de la blennorrhagie par les grands lavages antiseptiques de l'urètre. Or, « on peut se demander si parfois il ne s'agissait pas d'une véritable intoxication due à l'absorption des substances employées. La quantité considérable de liquide dont on avait fait usage, la durée et la fréquence de ces lavages, l'état de la muqueuse urétrale, rendent cette hypothèse très plausible. » On sait, en effet, que la muqueuse urétrale absorbe (3).

Dans d'autres cas, le traitement avait pu, il est vrai, en produisant un traumatisme de la muqueuse urétrale, toujours incomplètement désinfectée par les lavages à cette période de la blennorrhagie, causer une infection générale, qui aurait été elle-même le point de départ d'une infection des voies urinaires supérieures par la voie descendante ou circulatoire. Mais il ne s'agit plus alors d'une infection spéciale. L'urètre, à cette période, ne contient pas seulement des gonocoques, mais bien d'autres micro-organismes. L'uretéro-pyélo-néphrite aurait pu alors être produite par l'un des microbes ordinaires de la suppuration.

---

(1) *Semaine médicale*, 1893, n° 52.

(2) *Chir. cont. des org. gén.-urin.*, novembre 1893.

(3) Lavaux. — *Leçons*, **deuxième édition**, tome I, page 177.

Enfin, dans une autre catégorie de cas, on peut incriminer le traitement interne prescrit : balsamiques, salol, etc.....

Quant à l'uretéro-pyélo-néphrite consécutive à l'affection désignée sous le nom de *cystite blennorrhagique chronique*, personne ne la nie ; on sait même qu'elle est assez fréquente. Mais là encore l'infection est produite par des microbes autres que le gonocoque.

Il n'est donc nullement prouvé qu'il existe une *forme spéciale* de l'inflammation des voies urinaires supérieures due à la blennorrhagie. Je ne puis que répéter aujourd'hui ce que je disais, en 1890, dans mes *Leçons* à l'Université de Paris.

« Loin de moi la pensée de contester la possibilité de cette infection. Je me borne à constater que la preuve n'en a pas encore été faite et que M. le professeur Fournier affirme ne pas connaître un seul exemple bien avéré de cette complication de la blennorrhagie. Du reste, on comprend que cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite doive être rare. En général, les malades atteints de blennorrhagie sont jeunes ; ils n'ont pas encore de lésions qui mettent obstacle d'une façon permanente à l'écoulement de l'urine ; l'épithélium des voies urinaires supérieures est ordinairement sain et protège ces organes. »

Il ne suffit pas, en effet, que des microbes pathogènes pénètrent dans les voies urinaires supérieures pour qu'il se produise de l'uretéro-pyélo-néphrite. Nous devons étudier maintenant les conditions qui amènent une appropriation spéciale du milieu, qui le rendent favorable à la pullulation des divers microbes qui peuvent produire l'inflammation des voies urinaires supérieures. Or, ces *causes prédisposantes* sont toutes les causes qui produisent la stagnation de l'urine ou qui altèrent l'épithélium des voies urinaires supérieures. La *lithiase urinaire* a le fâcheux privilège de créer ces deux sortes de conditions prédisposantes. On sait, en effet, que les concrétions plus ou moins volumineuses auxquelles elle donne naissance lèsent souvent l'épithélium des voies urinaires supérieures et rendent ainsi moins efficace son rôle protecteur. On sait également que la dilatation de ces conduits, la stagnation du liquide urinaire, les lésions qui en sont ordinairement la conséquence, sont loin d'être rares chez ces malades. Enfin, l'hématurie, qui est fréquente dans cette affection, favorise aussi l'infection des voies urinaires supérieures.

Ces diverses particularités permettent d'expliquer pourquoi l'infection par la voie descendante ou ascendante se limite parfois à un seul côté et même, bien que le fait soit exceptionnel, à un seul point des voies urinaires supérieures. Ainsi, on aurait vu, à la suite d'une varioloïde, l'inflammation se limiter à un seul bassinet, qui contenait plusieurs calculs. Il en serait de même dans certains cas d'hématonéphrose. A la suite d'une blessure ou d'une rupture du rein, le sang collecté dans le bassinet peut y séjourner plusieurs mois sans être éliminé (cinq mois dans une observation de Bloch). Or, sous l'influence d'une cause pyogène quelconque (infection locale ou générale), l'hémathonéphrose peut se transformer en pyonéphrose (Le Dentu).

Les rétrécissements anciens de l'urètre qui ne sont pas maintenus dilatés, l'hypertrophie de la prostate, l'atonie et la paralysie de la vessie et toutes les lésions qui ont pour conséquence la dilatation des voies urinaires supérieures sont des causes prédisposantes d'uretéro-pyélo-néphrite, parce qu'elles favorisent l'infection des voies urinaires supérieures.

La compression des uretères, quelle qu'en soit la cause : grossesse, tumeurs de l'utérus, cancer utérin, etc.., favorise également l'apparition de l'uretéro-pyélo-néphrite en produisant la dilatation des voies urinaires supérieures et par suite la stagnation de l'urine dans ces cavités.

Telles sont les particularités les plus importantes que présente la *pathogénie* de l'uretéro-pyélo-néphrite. J'insiste en terminant sur le rôle considérable que joue dans cette pathogénie *l'infection de la vessie*. Toutes les fois qu'il existe de la cystite, il faut donc se hâter d'appliquer un traitement rationnel, afin d'obtenir une guérison rapide de cette affection et d'éviter ainsi l'infection des voies urinaires supérieures, cause habituelle de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Anatomie pathologique. — Les lésions de l'*uretéro-pyélo-néphrite* varient surtout avec l'*étiologie* et la *pathogénie* de cette affection.

Avant de commencer l'étude de ces lésions, je dois rappeler que les auteurs ont décrit sous le nom d'*uretérite* l'inflammation de l'uretère, sous le nom de *pyélite*, l'inflammation du bassinet et sous les noms de *néphrite suppurée*, de *néphrites des urinaires*, de *rein chirurgical*, de *rein des urinaires*, des lésions complexes des canalicules urinaires et du parenchyme rénal. Rayer avait créé la *pyélo-néphrite*. Il y a quelques années, on a étudié au contraire l'*uretéro-pyélite*.

Dans le cours que je fis à l'Université de Paris pendant l'année scolaire 1889-1890, je montrai combien toutes ces descriptions sont illogiques et peu cliniques. L'étiologie et la pathogénie de l'inflammation de ces organes, comme leur anatomie normale, prouvent en effet qu'il s'agit de lésions intimement liées les unes aux autres et non distinctes. Elles peuvent être plus accusées sur un point que sur d'autres, mais elles intéressent en général toute l'étendue des voies urinaires supérieures : il s'agit bien d'une *uretéro-pyélo-néphrite*.

Étudions successivement les lésions observées dans la *forme ascendante* et dans la *forme descendante*.

Pour donner le plus de clarté possible à la description des lésions que l'on peut constater chez les sujets atteints de la *forme ascendante* de cette maladie des voies urinaires supérieures, je prendrai pour type l'uretéro-pyélonéphrite due à une cystite aiguë ou chronique, variété habituelle et causée le plus souvent par la *bactérie urinaire*, c'est-à-dire par le *bacterium coli commune*.

Ces lésions, ordinairement bilatérales, ont la plus grande analogie avec celles que l'on observe au niveau de la vessie chez les malades atteints de cystiste. Dans des cas probablement beaucoup plus nombreux qu'on ne le croit généralement, la *muqueuse* des voies urinaires supérieures est le siège unique des altérations inflammatoires. Etudions-les à l'*état aigu* et à l'*état chronique*.

Lorsqu'il s'agit de la *forme aiguë* de l'uretéro-pyélonéphrite *ascendante*, il existe au niveau des uretères, des bassinets et des calices, une rougeur plus ou moins accusée de cette muqueuse, qui est probablement épaissie et présente une desquamation plus ou moins abondante de son épithélium. A ce degré d'inflammation correspondent déjà, a fait remarquer M. le professeur Cornil, des altérations des canalicules urinaires : les tubes collecteurs et les tubes droits des pyramides sont envahis par propagation.

On trouve dans l'urine contenue dans les voies urinaires supérieures des cellules d'épithélium, du pus et cette substance que l'on désigne ordinairement sous le nom de mucus.

Parfois ces lésions s'accompagnent d'extravasations sanguines pouvant aller de la pétéchie punctiforme jusqu'à l'hémorrhagie en nappe *(forme hémorrhagique).*

La surface de la muqueuse est tapissée d'une quantité variable de sécrétions muco-purulentes, dans lesquelles le microscope révèle la présence de nombreux microorganismes ; mais l'ulcération est exceptionnelle dans ces cas, qui répondent surtout à la *forme catarrhale* des auteurs.

Dans la forme *pseudo-membraneuse ascendante,* les lésions sont un peu plus accusées. Le liquide exsudé à la surface de cette muqueuse contient de la fibrine en flocons ou déposée sous forme de fausses membranes ; mais là encore il n'existe pas d'ulcérations notables de la muqueuse.

Les lésions, au contraire, sont parfois graves dans certains cas décrits par les auteurs sous la désignation de *forme purulente aiguë ascendante.* Il existe alors une infiltration de cellules lymphatiques dans le tissu conjonctif de la muqueuse, qui, au bout de quelque temps, est tomenteuse, végétante. Sa surface est soulevée par des nodosités très vasculaires formées de tissu embryonnaire et par des villosités bien apparentes quand on examine la pièce sous l'eau. Elle est d'un rouge plus ou moins foncé ; elle est parsemée de plaques ou de points ecchymotiques, de suffusions sanguines plus ou moins étendues, parfois de points de sphacèle superficiel et d'ulcérations d'étendue variable. C'est après avoir débarrassé la muqueuse de la couche de pus souvent adhérent qui la recouvre que l'on voit bien ces lésions, surtout accusées au niveau du bassinet et des calices. Les extrémités des pyramides présentent en effet des ulcérations et une obstruction suppurative.

Il existe une grande quantité de pus et un nombre considérable de microbes dans l'urine des bassinets et des uretères.

Les lésions des canalicules urinaires sont tout particulièrement intéressantes à noter. L'altération du rein lui-même, dit Fürbringer, n'a rien de bien caractéristique dans les cas d'inflammation modérée et récente : « Tout se borne le plus souvent à l'hyperémie de l'organe en totalité, surtout des papilles, dont la coupe a un aspect trouble et humide, dû à son imbibition par un liquide renfermant des cellules épithéliales, des globules de pus, des bactéries, parfois aussi des cylindres hyalins. »

Les microbes pénètrent en effet dans les reins par les tubes collecteurs et ils montent en rayonnant suivant la direction même du tube. Il en est qui gagnent la substance corticale ; mais le nombre des glomérules atteints est toujours fort restreint : on voit rarement les bactéries dans l'intérieur du glomérule, au niveau de l'espace qui sépare le bouquet vasculaire de la capsule de Bowmann ; quelques-uns pénètrent entre les anses capillaires. Il est remarquable, disent les auteurs, de voir autour de ces glomérules une couronne de cellules embryonnaires parsemée de quelques rares organismes. Les bactéries sont donc surtout nombreuses dans la substance médullaire et près de la pointe des pyramides.

L'épithélium des tubes droits prend une part active à la formation du pus. En contact direct avec les microbes, il est le premier élément qui subit leur action irritante. Ce sont les cellules épithéliales proliférées qui remplissent au début les tubes. Néanmoins, la suppuration se produit : les éléments anatomiques sont détruits par le poison que les microbes sécrètent.

Au niveau de la substance corticale, l'épithélium sécréteur des tubes contournés prend au contraire une part moins active au processus que l'épithélium de revêtement des canaux collecteurs. Il présente à peine quelques traces d'irritation et il subit des lésions dégénératrices (état granuleux du protoplasma, granulations graisseuses, desquamation épithéliale).

Le point d'origine des foyers de suppuration se trouve, dit Fürbringer, dans des accumulations de microorganismes à l'intérieur des *canalicules urinaires* tapissés d'un épithélium plus ou moins nécrosé. « Les schizomicètes ont pénétré du bassinet dans les canaux collecteurs et formé des colonies qui, à leur tour, ont engendré le processus suppuratif. C'est la néphrite canaliculaire parasitaire de Virchow, la pyélonéphrite parasitaire de Klebs. »

On voit que dans l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante aiguë, ce sont surtout les canaux excréteurs, qui sont infectés; la partie importante des canalicules urinifères, la portion noble de ces tubes et les glomérules sont peu atteints. C'est ce qui explique l'absence habituelle de symptômes généraux dans cette variété d'inflammation des voies urinaires supérieures et la difficulté que présente souvent le diagnostic de ces lésions.

Il faut ajouter que lorsqu'il n'existe pas d'obstacle à l'écoulement de l'urine, les voies urinaires supérieures, contrairement à ce que disent certains auteurs, ne sont pas habituellement dilatées dans l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante aiguë.

Enfin, quelques auteurs ont encore décrit comme étant la conséquence d'une forme grave d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante aiguë des lésions des canalicules urinaires et du parenchyme rénal dont la *pathogénie* est discutable. *A l'autopsie*, disent-ils, on trouve que le développement et la confluence des foyers purulents de la néphrite canaliculaire parasitaire ont reproduit le tableau de la suppuration rénale diffuse. Dans les cas extrêmes, l'organe ressemble à une éponge imbibée de pus (FURBRINGER).

D'autre part, certains expérimentateurs auraient constaté sur des lapins l'évolution de ces lésions graves d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante aiguë. Partis des foyers purulents intra-canaliculaires, les microbes, disent-ils, se répandent dans le tissu conjonctif et forment de nouvelles colonies, centres de nouveaux foyers de suppuration. Ils admettent également la propagation d'un certain nombre de micro-organismes par la *voie lymphatique* : sortis des canaux médullaires ou corticaux, disent-ils, ces microbes peuvent envahir les espaces plasmatiques et se répandre dans tout le rein, d'où la suppuration diffuse, très étendue, sans foyer déterminé, que l'on observe parfois chez les urinaires. Dans certaines expériences, on voit une grande étendue de la substance corticale ne contenant pas de microbes dans les tubes ; toutes les bactéries sont situées dans les espaces lymphatiques ; elles entourent les tubes, dont elles dessinent les contours, et quelques-unes pénètrent de dehors en dedans dans les canaux contournés (ALBARRAN).

Quant au tissu conjonctif des deux substances, corticale et médullaire, il est d'abord infiltré, œdémateux, disséminé entre les canaux urinifères, et présente quelques leucocytes qui s'accumulent en petits groupes. Ensuite, on voit un certain nombre de tubes, dont la paroi est peu distincte, entourés par une zone de leucocytes, et, dans la substance corticale, des foyers embryonnaires faisant suite à ceux des pyramides, foyers tantôt épars sans ordre dans le labyrinthe, tantôt entourant les glomérules, dont ils traversent vite la faible barrière capsulaire.

Ainsi, pendant que les colonies microbiennes prospèrent et que quelques-uns de ces microorganismes se détachent de la masse zoogloéique pour aller former dans d'autres points une nouvelle colonie, que certains pénètrent même dans les vaisseaux, disent les expérimentateurs, pour aller, entraînés par le torrent circulatoire, former des embolies lointaines, les leucocytes arrivent en masse et un certain nombre pénètrent même dans les canaux urinifères. Mais ils meurent : les éléments anatomiques sont détruits par les poisons bactériens « et l'on voit alors un foyer d'éléments embryonnaires et de déchets cellulaires parsemés de microbes isolés ou groupés en zooglées. » Autrement dit, un foyer purulent est constitué.

Eh bien, il ne me paraît point démontré que toutes ces lésions extra-canaliculaires et d'origine microbienne soient exclusivement dues à une infection par la voie ascendante. En effet, quand on a eu l'occasion de pratiquer des autopsies dans ces cas, la mort avait toujours été précédée d'infection générale, de *fièvre urineuse* : il y avait donc eu infection des reins à la fois par la voie ascendante et par la voie descendante.

Il en est de même dans les expériences citées par les auteurs, puisqu'on a constaté une infection du *rein, du côté non ligaturé*, lésions qui n'ont pu se produire que par la voie descendante ou circulatoire. Or, quelles sont ces lésions ? Ce sont, disent les auteurs, « de petits abcès, soit autour des glomérules, soit encore dans la substance médullaire, en suivant le trajet des artérioles qui descendent de la voûte suspyramidale. » Ils ajoutent que les premiers de ces abcès se sont formés de la façon suivante : Au niveau du rein ligaturé et infecté, des microbes ont pénétré dans les vaisseaux et, entraînés par le torrent circulatoire, sont allés former des embolies dans le rein du côté non ligaturé. « On voit, disent-ils, parfois près d'un glomérule, bien plus souvent dans les vaisseaux sus-pyramidaux d'un certain calibre, des embolies microbiennes indiscutables; une grosse colonie microbienne remplit le vaisseau et dans les parois et le tissu voisin on voit quelques organismes isolés. Autour de ces embolies il se forme des abcès..... Aussi ces premiers abcès siègent-ils de préférence dans la région corticale et dans la zone rénale intermédiaire. »

Mais ce sont des lésions que l'on trouve également du côté du rein dont l'uretère a été ligaturé et qui peuvent avoir été le point de départ de la suppuration rénale diffuse. Le Dr Albarran lui-même est obligé de le reconnaître : « La néphrite descendante, dit-il, atteint aussi bien le rein point de départ de l'infection que le rein du côté opposé. »

D'ailleurs, ces expériences n'ont qu'une valeur relative. Rien ne prouve que l'infection agit sur le rein de l'homme exactement comme sur le rein du lapin. De plus, les conditions ne sont pas les mêmes dans les deux cas. Cette ligature d'un uretère après l'introduction des microbes dans sa cavité. cette brusque suppression des fonctions de l'un des deux reins *sains* placent l'appareil urinaire dans des conditions toutes spéciales et absolument différentes de celles que présente chez l'homme cet appareil quand il se produit une infection des voies urinaires supérieures par la voie ascendante.

D'autre part, est-il bien prouvé que, chez l'homme, l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante aiguë peut produire spontanément l'infection générale, c'est-à-dire en dehors de tout traumatisme de la muqueuse infectée des voies urinaires supérieures ? Je ne le crois pas.

En résumé, même en admettant, avec les auteurs, que les microbes et les leucocytes à leur suite, partis des foyers canaliculaires, peuvent se répandre dans la zone qui entoure ces foyers. il faut reconnaître que ce n'est point la cause principale de la suppuration rénale diffuse. Celle-ci est surtout due à une infection concomitante par la voie descendante.

On peut également admettre, avec certains auteurs, que les microbes partis de ces foyers canaliculaires peuvent pénétrer dans les vaisseaux sanguins et produire l'*infection générale;* mais la *clinique* montre que ces faits sont exceptionnels.

Occupons-nous maintenant des lésions de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante *chronique*, que les auteurs considèrent comme étant la forme ordinaire de cette affection, celle que l'on rencontre le plus souvent dans la pratique, forme qui s'établit souvent d'emblée et qui succéderait fréquemment aussi à la forme aiguë. Ces lésions ont été décrites il y a déjà bien longtemps. Les autopsies sont en effet malheureusement fréquentes dans ces cas, tandis qu'on a rarement l'occasion de constater à l'amphithéâtre des lésions d'une uretéro-pyélo-néphrite ascendante aiguë *simple*.

Dans les cas d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante *chronique*, la muqueuse des voies urinaires supérieures est d'une couleur rouge brun, souvent ardoisée, avec des arborisations vasculaires et un piqueté noirâtre d'anciennes ecchymoses disposées en fin réseau. Elle est épaissie et sa surface, parfois lisse, est ordinairement tomenteuse, granuleuse, « par suite du dépôt dans le tissu muqueux et sous-muqueux de foyers nodulaires gris constitués par du tissu lymphadénoïde.

» Dans ces formes, on peut même rencontrer des végétations polypiformes. Cependant, nous y avons aussi constaté, plutôt que dans les cas aigus en général, une coloration rouge plus foncée, une hyperémie plus intense.» (Furbringer).

Les lésions des calices, des pyramides et des canalicules urinaires sont les mêmes que dans la forme aigüe; mais elles sont, en général, plus accusées.

L'urine contient un grande quantité de pus et de micro organismes.

Telles sont les seules lésions qui existent chez un certain nombre d'urinaires atteints d'uretéro-pyélonéphrite ascendante *chronique* et que l'on a eu plusieurs fois l'occasion de constater à l'amphithéâtre. Ce sont les lésions propres à l'inflammation chronique des voies urinaires supérieures quand elle est due à l'infection de ces organes par la voie ascendante, et qu'il n'existe pas au niveau des voies urinaires inférieures un obstacle sérieux à l'écoulement de l'urine.

Mais ces lésions ne sont point les seules que l'on trouve ordinairement à l'autopsie. Celles qu'ont décrites la plupart des auteurs sont des lésions bien plus graves, mais dont la *pathogénie* est complexe.

Dans l'immense majorité des cas, on trouve à l'autopsie une dilatation des voies urinaires supérieures, même chez les sujets qui étaient atteints d'une uretéro-pyélonéphrite chronique consécutive à cette infection complexe de la vessie que l'on décrit habituellement sous le nom de *cystite blennorrhagique chronique.* Comme cette variété de cystite, quand elle n'est pas soumise à un traitement rationnel, affecte souvent la forme dite *douloureuse,* on comprend que ce ténesme presque constant de la vessie gêne l'écoulement de l'urine des voies urinaires supérieures dans la cavité vésicale, qu'il augmente la tension du liquide contenu dans cette partie des voies urinaires et en produise la dilatation. Il est bien évident que ce n'est pas l'*infection* seule des uretères, des bassinets et des canalicules urinaires qui produit la dilatation de ces organes.

Mais c'est chez les rétrécis, chez les calculeux et surtout chez les malades atteints d'hypertrophie de la prostate et d'*atonie* de la vessie, que cette dilatation des voies urinaires supérieures chroniquement enflammées est surtout accusée, ainsi que l'ont montré les auteurs et que le prouvent certaines pièces anatomo-pathologiques de ma collection.

Le calibre des uretères atteint parfois dans ces cas le volume d'une anse d'intestin grêle et même du gros intestin, disent les auteurs ; mais en général il varie du volume du petit doigt à celui du pouce. Ces uretères dilatés sont en même temps flexueux et l'on peut constater que cet aspect *moniliforme,* spiroïde, qui les rend analogues à un gros cordon ombilical (Civiale), est dû, partie à des inflexions, partie à des changements de calibre ; « qu'il existe une succession de points alternativement dilatés et rétrécis en chapelet d'une part ; d'autre part et au niveau des points rétrécis, des inflexions, des coudes du conduit, peut-être plus apparents encore à l'extérieur. » (N. Hallé).

Ces lésions sont surtout accusées aux deux extrémités des uretères, qui d'ailleurs sont libres et mobiles dans le tissu cellulaire sous-péritonéal. La séreuse est soulevée par ce chapelet de bosselures molles, fluctuantes, grosses parfois comme des noix. Quand on les comprime, on fait passer le contenu liquide d'une bosselure dans l'autre et l'on voit sourdre dans la vessie par les orifices des uretères de l'urine purulente ou du pus épais franc.

Il est à noter que souvent les embouchures des uretères ont leur aspect et leur calibre ordinaires, qu'ils n'admettent qu'un fort stylet comme à l'état normal. Le trajet intra-pariétal de ces conduits est également sain dans ces cas, ce qui contraste singulièrement avec la dilatation des autres parties des uretères.

Mais dans d'autres cas, les orifices uretéraux sont largement béants ; ils admettent une grosse sonde cannelée, parfois une sonde de trousse et même l'extrémité du doigt, comme on le voit sur des pièces de ma collection (1). L'obliquité du trajet intra-pariétal n'existe plus ; il y a, comme on l'a dit, *forçure* manifeste et large communication entre la vessie et les uretères, dont les orifices s'ouvrent généralement dans ces cas au fond d'une dépression à bords plissés, froncés. Parfois il s'agit d'une petite cellule vésicale circulaire encadrant presque entièrement l'embouchure de l'uretère (CIVIALE, N. HALLÉ).

C'est à l'ouverture des uretères surtout que l'on apprécie bien leur dilatation et l'irrégularité de leur calibre, quand elle existe, car elle n'est pas constante, quoi qu'on en ait dit. On constate aux points d'inflexion « de véritables *rétrécissements* produits par des brides, des plis, des éperons saillants à la face interne de la paroi. Tantôt c'est un simple pli à peine indiqué, limité à une faible part de la circonférence ; puis cela devient une bride presque entièrement circulaire, saillante ; enfin on en voit deux, trois de ces valvules se succéder à une faible distance, sur un espace de deux ou trois centimètres, occupant une grande partie de la circonférence du canal, faisant un fort relief à leur partie moyenne, se terminant en mourant à leurs extrémités, comme les valvules conniventes, qu'elles rappellent un peu. Entre ces replis saillants superposés sont des dilatations ampullaires bien marquées, qui ne communiquent entre elles que par un chemin étroit, tortueux, contourné en pas de vis ou en spire. Pour se rendre un compte exact de l'altération de calibre qui en résulte, il faut avant l'ouverture essayer de cathétériser avec un stylet ces points sinueux de l'uretère; on appréciera bien alors la sinuosité du canal..... L'étroitesse de ces défilés est telle parfois qu'à leur niveau le moule solidifié est réduit presque à un bâtonnet filiforme.

---

(1) Voir tome I, *Anatomie pathologique des rétrécissements de l'urètre.*

» La coupe de ces plis valvulaires, qui existent surtout aux deux extrémités des uretères, est prismatique et triangulaire. la base à la paroi et la pointe s'avançant en forme d'éperon vif. saillant dans le canal. Il semble, à la simple inspection, que ces valvules soient formées par une simple duplicature de la paroi au point infléchi, duplicature maintenue fixe ultérieurement par des adhérences extérieures entre les deux plans adossés ; c'est là certainement la vrai disposition.

» Nous avons pu étudier plusieurs coupes de ces replis valvulaires. On y voit la trace de la plicature, mais il est manifeste qu'ils sont constitués principalement par un bourrelet de faisceaux musculaires. » (N. HALLÉ).

Ces faisceaux formeraient par leur assemblage une sorte de bride ou sphincter musculaire circulaire bien marqué. Du reste, il y aurait là non seulemement plicature et changement de direction de la couche musculaire, mais encore et surtout, dit l'auteur, hypertrophie et néoformation de faisceaux.

Les lésions de la muqueuse au niveau de ces coupes sont les suivantes: On constate que l'épithélium a disparu. que la muqueuse est épaissie et constituée par une couche d'éléments ronds, serrés les uns contre les autres. c'est-à-dire par du tissu embryonnaire inflammatoire. Au milieu de ce tissu sont creusés des vaisseaux très volumineux, disent les auteurs, par rapport à leur position superficielle; ils affleurent la surface exulcérée et lui donnent un aspect particulier.

« Les petites saillies kystiques, dit le Dr N. Hallé, fréquentes sur ces muqueuses d'uretères enflammés chroniquement et déjà signalées par Cruveilhier, Rayer, Lancereaux sous le nom d'uretérite végétante ou kystique, sont de petites ampoules à parois épithéliales d'une minceur extrême, contenant une masse de cellules en dégénérescence granuleuse et des corps réfringents. »

Il faut ajouter qu'il existe parfois des *ulcérations* de la muqueuse.

Dans une autre série de cas, beaucoup moins nombreux, les uretères sont peu dilatés, rectilignes, et paraissent plutôt raccourcis qu'allongés. Leurs parois sont épaissies, avec ou sans rétrécissements et ces strictures, simples, inflammatoires, à siège variable, présentent la plus grande analogie avec celles de l'urètre. Ce sont des rétrécissements fibreux, annulaires ou cylindriques, qui amènent parfois, disent les auteurs, une oblitération complète de ces conduits. Dans certains cas, la lumière du canal est diminuée dans presque toute sa longueur.

De plus, l'uretère est entouré par un tissu fibro-adipeux, épais, induré, adhérent aux tissus ambiants et qui est la conséquence d'une *périuretérite* plus ou moins avancée.

La cause de ces lésions est d'ordinaire une inflammation des annexes de l'utérus ; aussi sont-elles habituellement unilatérales.

Assez souvent encore, il s'agit de lésions tuberculeuses et parfois d'une inflammation intense et profonde de la muqueuse qui s'est propagée aux tissus voisins de l'uretère, inflammation consécutive à une cystite intense et ordinairement chronique.

Il faut également citer la forme calculeuse.

La muqueuse présente les mêmes lésions que dans les cas précédents : desquamation, exulcération ou ulcération ; prolifération embryonnaire et vascularisation.

Il est bon de faire remarquer qu'en dehors de ces deux types de lésions décrits par les auteurs il existe des cas intermédiaires assez nombreux. Ainsi on peut voir l'épaississement des parois des uretères et les lésions de périuretérite coïncider avec une dilatation notable de ces conduits (Mallez, Lavaux).

Passons maintenant aux lésions que l'on constate dans ces autopsies au niveau des bassinets et des calices, lésions qui ont été bien décrites par les anciens auteurs, entre autres par Rayer.

La dilatation des bassinets et des calices est constante mais variable et la rétention de pus dans ces cavités, qui est fréquente, est plus ou moins considérable.

Assez souvent, il n'existe pas de tumeur appréciable au niveau de ces organes. C'est à la coupe seulement que l'on constate la dilatation de cette partie des voies urinaires supérieures.

Dans des cas plus nombreux, le rein et le bassinet forment une tumeur appréciable à la palpation et même à la vue quand la région a été mise à nu, tumeur qui était parfois appréciable pendant la vie.

Enfin, dans certains cas, le bassinet, énormément distendu, forme une tumeur volumineuse, tumeur ordinairement désignée sous le nom de *pyonéphrose*. La cavité formée dans ces cas par le bassinet et les calices peut contenir plusieurs litres de liquide purulent.

A la coupe, il s'écoule un liquide purulent, qui est assez souvent un mélange d'urine acide et de pus. Bien que l'on ait décrit une *forme hémorrhagique* chronique, ce n'est guère que dans la forme calculeuse que l'on trouve habituellement du sang dans ce liquide. Il est également rare de trouver le liquide constitué par du pus franc, d'apparence phlegmoneuse.

Dans un certain nombre de cas, l'urine purulente contenue dans ces cavités est un liquide glaireux, ammoniacal et fétide, dans lequel flottent des débris de *fausses mem-*

Collections des Drs Mallez & Lavaux

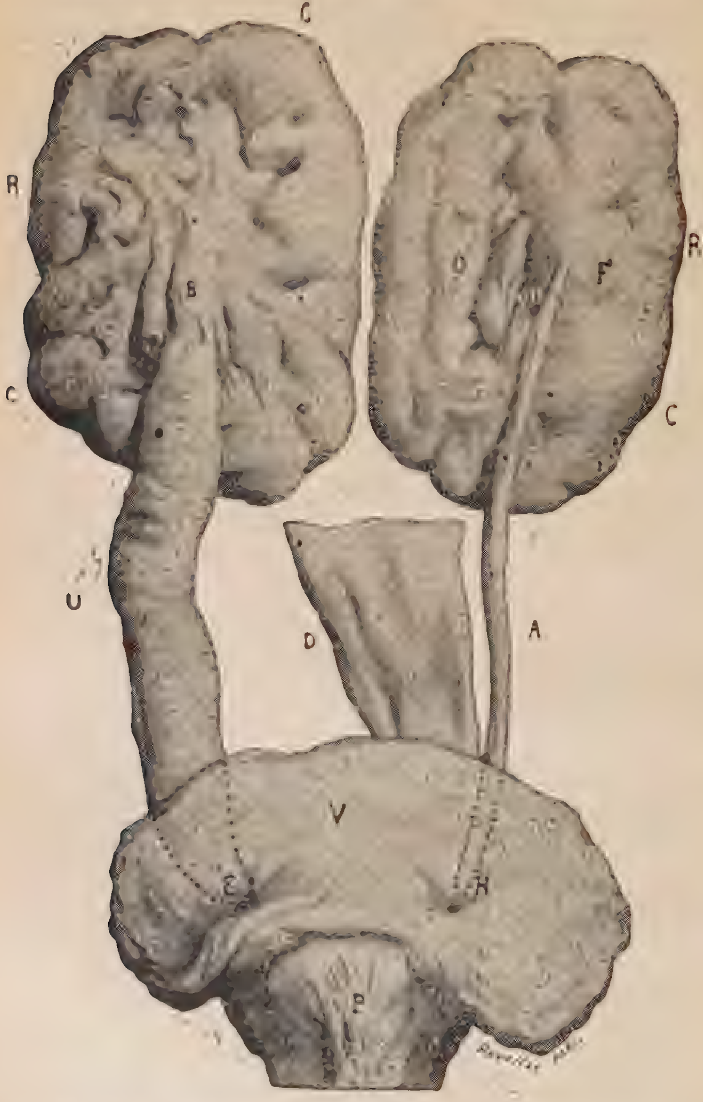

C
R
S
C
U
D
A
O
F
R'
C
V
E
H
P

Fig. 10

Uretéro-pyélo-néphrite double — Uretère gauche surnuméraire

branes détachées des parois de la poche. On y rencontre fréquemment des calculs soit *primitifs*, soit *secondaires*.

Rayer a montré que dans la plupart des *pyonéphroses* anciennes on trouve, au milieu d'un pus séreux, blanchâtre, ayant souvent l'aspect de craie délayée, une multitude de petites concrétions du volume d'un grain de millet, d'un pois, quelques-unes plus volumineuses, toutes constituées par des phosphates.

Quand le liquide a été évacué, on constate qu'il existe une poche centrale, formée par le bassinet, et des loges secondaires, constituées par les calices dilatés, dont les orifices sont nets, arrondis et séparés les uns des autres par des cloisons plus ou moins complètes. Parfois, dans les cas de vastes *pyonéphroses*, il n'existe qu'une seule loge.

Dans quelques cas, on a constaté l'indépendance d'une des loges formées par les calices. Par suite de l'oblitération de son orifice, probablement consécutive à son inflammation, ce calice était complètement séparé du bassinet.

Voici une pièce encore plus curieuse (Fig. 10). Il existe ici un *uretère surnuméraire* (A), qui aboutit d'une part à la vessie (H) et d'autre part à un calice dilaté (F), calice situé à gauche du bassinet (O) très distendu.

Cet uretère surnuméraire a subi une grande dilatation, comme les deux uretères principaux. Cette pièce est, en effet, un exemple remarquable d'*uretéro-pyélo-néphrite double*. L'uretère droit (U) a le volume d'une anse d'intestin grêle; mais l'aspect *moniliforme* est bien moins accusé que ne le disent certains auteurs.

L'uretère gauche (D) était aussi volumineux que le droit. Il a été ouvert longitudinalement et sectionné pour bien montrer l'uretère surnuméraire (A).

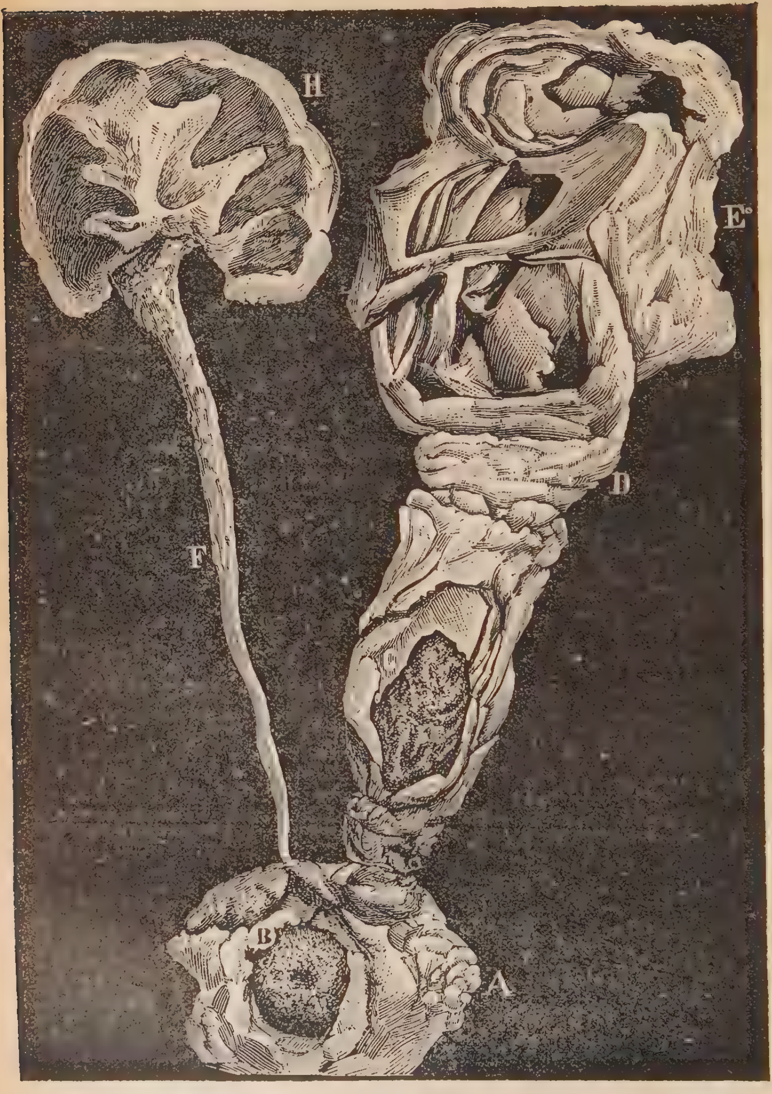


Fig. 11

Uretéro-pyélo-néphrite calculeuse

Les deux bassinets (B O) sont très dilatés, ainsi que les calices, ce qui donne aux deux reins (R R') un aspect bosselé (C C' C").

La pièce anatomique-pathologique représentée par la figure 11 n'est pas moins remarquable Ici il s'agit d'une urétéro-pyélo-néphrite calculeuse presque exclusivement unilatérale. Il existait une pyonéphrose énorme (D) et une destruction de la plus grande partie du parenchyme rénal gauche (E).

L'uretère gauche est encore plus volumineux que dans le cas précédent. Il contient un gros calcul (C).

Il existe aussi un calcul (B) dans la vessie (A).

Dans la forme *pseudo-membraneuse*, les exsudats revêtent parfois toute l'étendue de la surface interne des uretères et des bassinets et sont assez fréquemment infiltrés de grains phosphatiques calcaires fins. Il existe même parfois une mortification de la muqueuse sous-jacente (FURBRINGER), une véritable forme *membraneuse*.

Les *ulcérations* de la muqueuse sont plus fréquentes ici qu'au niveau des uretères. On les observe surtout dans la forme calculeuse. Elles peuvent encore être dues à la mortification de points peu étendus et à l'élimination d'exsudats interstitiels.

L'évolution que subissent ces ulcérations est variable. Parfois elles se cicatrisent ; mais souvent aussi le processus ulcèratif détruit progressivement toute l'épaisseur de la paroi et aboutit à l'ouverture de la *pyonéphrose* soit dans le tissu cellulaire périnéphrétique, soit dans un organe voisin, *complications* que l'on rencontre parfois à l'autopsie de ces sujets.

La paroi du bassinet, ordinairement épaissie au début, infiltrée d'éléments embryonnaires avec hypertrophie des éléments musculaires, est envahie plus tard par la transformation fibreuse et peut être alors amincie, sinon en totalité, du moins sur une étendue plus ou moins considérable. Ordinairement elle conserve une certaine épaisseur et forme même parfois une coque fibreuse dure, résistante et souvent adhérente aux organes voisins.

On a fait remarquer avec raison que l'épaississement de la muqueuse, les plis qu'elle forme, l'altération des urines, les corps étrangers et les bouchons muco-purulents, peuvent très bien amener l'oblitération de l'uretère et causer la pyonéphrose dans des cas où il ne s'agissait pas au début de pyélite par rétention.

Pendant que ces lésions se forment au niveau des uretères et des bassinets, que se passe-t-il au niveau des *canalicules urinaires* et du parenchyme rénal ? C'est là un point très important de l'anatomie pathologique des formes complexes d'uretéro-pyélo-néphrite chronique ascendante dont nous nous occupons. La *marche* et la *durée* de l'affection dépendent surtout, en effet, des lésions rénales, qu'il faut bien connaître pour instituer un traitement rationnel de ces formes graves d'inflammation chronique des voies urinaires supérieures.

Si l'appareil urinaire est normal au moment où se produit l'infection, voici, d'après les auteurs, ce qui se passe quand la tension du liquide contenu dans les uretères et les bassinets augmente et cause la dilatation de ces organes. Par places, des amas de tubes droits ou contournés présentent, dans la substance corticale et dans la portion médullaire, des lésions analogues à celles que l'on observe à la suite de la ligature *aseptique* de l'uretère. La dilatation de ces tubes est grande et les épithéliums sont aplatis ou cubiques. Ils ne contiennent pas de microbes et le tissu conjonctif qui les entoure, lâche, œdémateux, contient à peine quelques leucocytes.

Dans la substance médullaire, la plupart des tubes *infectés* sont aussi largement dilatés et revêtus d'un épithélium aplati; mais il se produit également des lésions microbiennes semblables à celles qui ont été décrites dans la forme *aiguë* de l'uretéro-pyélo-néphrite.

L'accumulation des bactéries dans les tubes dilatés est parfois énorme. Jointe à la compression causée par l'urine contenue dans le bassinet et les calices et à l'action gangréneuse des poisons sécrétés par certains microbes, elle peut produire la nécrose et même l'élimination des parties papillaires. Il n'est pas rare, disent les auteurs, de voir les papilles plus ou moins détruites, à sommet irrégulier comme rongé et même de trouver, à moitié détachés de la pyramide, de petits lambeaux de tissu gangrené conservant encore la forme de la papille.

L'oblitération dans ce point de certains tubes collecteurs peut être la conséquence de ces lésions et les foyers de suppuration intra-canaliculaires correspondants peuvent devenir de véritables kystes purulents.

Qu'ils continuent ou non à communiquer avec le bassinet, ces foyers de suppuration subissent des transformations importantes. Le milieu, disent les auteurs, est bientôt épuisé : les microbes disparaissent « peptonisés par leur propres ptomaïnes. »

En même temps, il se produit de la sclérose, une véritable néphrite interstitielle diffuse totale, dont la pathogénie n'est pas encore complètement élucidée. On a dit que l'irritation conjonctive était occasionnée par l'urine sortie par transsudation des canalicules, dont les parois sont plus ou moins altérées. Mais, ainsi qu'on l'a fait remarquer, cette urine contient des poisons d'origine microbienne, poisons solubles : il est donc probable que ce sont eux qui produisent la sclérose.

On a dit encore qu'il s'agit d'une infection du tissu conjonctif : les phagocytes auraient détruit les microbes et le tissu embryonnaire se serait organisé en tissu adulte ; les foyers embryonnaires de la sclérose ne seraient que des abcès avortés.

Quoi qu'il en soit, la sclérose débute dans les pyramides et bientôt la substance corticale est elle-même atteinte. Les lésions dans la zone médullaire sont : dilatation des tubes, épaississement de la paroi et aplatissement de leur épithélium, qui prend une forme cubique ; existence de cylindres hyalins, granuleux ou colloïdes et, dans une seconde phase, retrait progressif et disparition des tubes étouffés par le tissu fibreux.

Mêmes lésions dans la substance corticale. où il se forme parfois de petits kystes. Ces lésions seraient, dans certains cas, aussi avancées que dans les pyramides, d'où le Dr Albarran en conclut que les lésions du labyrinthe ne font pas suite aux lésions médullaires, qu'elles évoluent en même temps, souvent d'une façon très rapide. Mais s'agit-il bien ici exclusivement de néphrites ascendantes ?

Les glomérules, ajoute cet auteur, présentent d'abord un épaississement de leur capsule, qui devient feuilletée, puis les cellules interstitielles du bouquet vasculaire prolifèrent et sont sur le point de départ de la transformation scléreuse du paquet vasculaire. La sclérose marche ainsi tout à la fois dans la capsule, qui enserre le paquet vasculaire dans un cercle fibreux de plus en plus étroit et dans le bouquet capillaire qui devenu fibreux lui-même, se trouve refoulé vers le point d'entrée de l'artériole afférente. Ainsi transformé en une petite boule fibreuse, le glomérule reste longtemps indifférent aux altérations des parties voisines, puis il finit par se confondre avec le tissu qui l'entoure.

« Toutes les lésions décrites des éléments sécréteurs du rein reconnaissent pour cause l'irritation qui, en agissant sur le tissu conjonctif de l'organe, détermine sa prolifération et sa transformation en tissu fibreux. Les minces cloisons qui séparent à l'état normal les canalicules de la substance corticale s'épaississent et de place en place on voit des traînées de cellules rondes qui donneront ensuite naissance au nouveau tissu. Ces foyers embryonnaires indiquent les points les plus irrités. »

D'ailleurs, la répartition de la sclérose est tellement irrégulière que l'on trouve parfois, même dans les portions les plus sclérosées, soit quelques glomérules présentant une dilatation kystique très prononcée, le paquet vasculaire étant refoulé et séparé de la capsule épaissie par un liquide clair ou légèrement grenu ; soit, dans le voisinage de ces points, un groupe de canalicules largement dilatés, à épithélium aplati, granuleux, entre lesquels il n'existe qu'un tissu œdémateux. Bien plus, les auteurs ont trouvé, souvent dans des portions très voisines d'une zone de sclérose avancée, une véritable *hypertrophie compensatrice* portant à la fois sur les glomérules et sur l'épithélium des tubes : glomérules énormes, représentant deux ou trois fois leur volume normal et dont la structure est conservée ; d'autre part, tubes urinifères dilatés, mais dont les cellules, au lieu d'être aplaties, sont hautes, globuleuses, avec un noyau bien arrondi situé près de la base et un protoplasma contenant quelques granulations.

Ce sont là des particularités importantes à noter. Elles permettent d'expliquer certains faits cliniques dont la cause est restée longtemps mal connue.

Lorsque la *dilatation des voies urinaires supérieures* a précédé l'infection de ces organes par la voie ascendante, les lésions sont à peu près les mêmes que dans les cas précédents ; mais l'atrophie du parenchyme rénal est en général encore plus accusée. C'est dans ces cas surtout que l'on trouve parfois à l'autopsie le rein représenté par une coque, d'épaisseur variable, formée d'un tissu dur, fibreux, criant sous le scalpel, de coloration blanc mat, lardacée, nacrée même et qui entoure les cavités dilatées formées par les calices et les bassinets.

Voilà les lésions que l'on constate à l'autopsie quand les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite chronique due à une infection par la voie ascendante meurent d'insuffisance rénale, d'urémie, ou d'une affection intercurrente, d'hémorrhagie cérébrale, par exemple. Mais ces cas sont exceptionnels. Est-on sûr, du reste, que ces sujets n'ont pas présenté au cours de l'inflammation chronique des voies urinaires supérieures un ou plusieurs accès d'infection générale, de *fièvre urineuse* et par suite une ou plusieurs poussées aiguës de néphrite infectieuse descendante ? En effet, si la plupart de ces malades meurent de *fièvre urineuse*, c'est rarement le premier accès qui les tue. Aussi n'est-il point prouvé que les lésions qui viennent d'être décrites soient dues exclusivement à une *infection ascendante*.

Quoi qu'il en soit, dans la plupart des autopsies, on trouve la preuve qu'il s'agit de lésions dues à une *infection mixte*. Il existe des *abcès miliaires* disséminés dans la substance corticale ; le rein présente à la fois les lésions de la *néphrite rayonnante* et de la *néphrite diffuse infiltrée* (ALBARRAN). Il n'est même point rare de trouver de vastes abcès rénaux « séparés de la pyonéphrose véritable par de larges cloisons parenchymateuses ou la pyonéphrose elle-même traversée par de nombreuses fusées de pus. » (FURBRINGER).

La capsule est souvent épaissie et contient parfois de petits abcès.

Comme la mort survient plus tôt dans ces cas, l'atrophie du parenchyme rénal est en général beaucoup moins accusée que dans la forme précédente.

Lorsqu'il existe une périuretérite très étendue, on trouve souvent aussi des lésions périphériques analogues au niveau du bassinet et du rein.

Rayer a beaucoup insisté sur les lésions du tissu cellulo-adipeux qui entoure le rein. Il a montré que ce tissu est souvent altéré, qu'il est hypertrophié, induré et adhérent d'une part au rein et d'autre part aux organes voisins : côlon, foie, rate, veine cave inférieure. Aussi la néphrectomie présente-t-elle souvent chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique de grandes difficultés et même de réels dangers.

Parfois on trouve à l'autopsie une véritable transformation lipomateuse du rein ou une tumeur fibro-lipomateuse énorme. C'est d'ailleurs un des modes de guérison de l'affection quand elle est unilatérale : il y a « atrophie du bassinet et des calices, qui se transforment en une capsule épaisse tapissée de pseudo-membranes ; oblitération de l'uretère et parfois suppression du rein, qui disparaît, à l'exception d'un maigre reliquat, enveloppé dans des couennes inflammatoires et composé surtout de tissu conjonctif. »

Enfin, on peut trouver à l'autopsie des lésions variables dues à des *complications* : fistules, phlegmon périnéphrétique, *dégénérescence amyloïde* du rein sain, dans la forme unilatérale, etc...

L'*hypertrophie compensatrice* du rein sain, dans les cas de guérison par atrophie d'une uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique unilatérale, sera étudiée plus loin.

Quand l'affection est due à une suppuration des annexes de l'utérus ou à tout autre abcès ouvert dans les voies urinaires supérieures, ces lésions, à l'autopsie, s'ajoutent à celles propres à l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique.

On voit combien sont variables les lésions que l'on rencontre à l'autopsie de ces malades, combien l'aspect macroscopique du rein varie suivant les cas. Certes, comme l'ont fait remarquer les anciens auteurs, la dilatation du bassinet et des calices avec refoulement, distension et atrophie de la substance rénale est la lésion essentielle ; mais que de degrés dans cette lésion ! Or, c'est principalement la *pathogénie* de l'uretéro-pyélonéphrite qui nous explique cette extrême variabilité. Tant qu'il n'existe qu'une *infection ascendante*, la vie des malades n'est guère menacée pendant des mois, des années, et l'atrophie des deux reins peut alors atteindre des limites invraisemblables.

S'il se produit au contraire de la *fièvre urineuse*, les malades peuvent succomber au bout de quelques heures, alors que les lésions de l'uretéro-pyélo-néphrite chronique sont très peu accusées, ainsi que je l'ai fait remarquer, dès le *premier août 1887*, dans un article publié par les *Archives générales de médecine* (1) et dont je dois reproduire ici les passages suivants :

« Nous croyons que la cystite est incapable de rendre compte d'une terminaison aussi brusque. Mais, d'un autre côté, les lésions rénales constatées à l'autopsie ont été quelquefois presque nulles, exemple l'observation de Ladroitte communiquée à la Société anatomique (2) :

« Uretères, bassinets et calices dilatés et recouverts d'une légère couche purulente. *Reins un peu congestionnés.*

« Nous croyons que l'on doit chercher la cause de la mort dans un état infectieux dû à la pénétration de microbes dans le torrent circulatoire au niveau de l'appareil urinaire. Les symptômes généraux que présentent les malades sont en effet ceux d'un état infectieux.

« D'un autre côté, on sait aujourd'hui que chez eux l'urine intra-vésicale fourmille de microbes dont le mode de pénétration est encore entouré d'obscurité. Il est certain que la sonde doit souvent leur servir de véhicule ; mais il est possible aussi qu'à la faveur de l'altération de l'urine, ils pénètrent eux-mêmes, au moins certains d'entre eux, de l'urètre dans la vessie (1).

---

(1) Lavaux. — *Du cathétérisme chez les prostatiques.*
(2) Loc. cit.

« L'influence fâcheuse de l'évacuation rapide et complète de la vessie se comprend aisément. On sait en effet qu'elle a pour conséquence une hémorrhagie plus ou moins abondante, c'est-à-dire la rupture de vaisseaux assez volumineux. Or, ce sont là de larges portes ouvertes à la pénétration des micro organismes dans le système circulatoire, et cette pénétration se fait d'autant plus facilement que la vessie, ainsi qu'on l'a fait remarquer, exprime alors sa muqueuse comme une éponge qu'on serre dans la main. Elle applique ainsi avec force les vaisseaux sanguins déchirés sur la masse microbienne. Les dernières parties qui restent dans la vessie sont en effet composées presque uniquement d'un liquide épais et purulent.

« Il est à remarquer que dans les cas de mort tous les auteurs insistent sur ce fait d'une hématurie plus ou moins abondante à la fin de l'évacuation du réservoir de l'urine.

« Quant aux lésions inflammatoires de l'appareil urinaire, du rein surtout, il est incontestable qu'elles ont leur importance, mais celle-ci est secondaire. Nous avons du reste tout lieu de croire que la néphrite aiguë qui précède fréquemment la terminaison fatale est une néphrite infectieuse. »

Ce sont ces faits qui me permirent, on se le rappelle, en étudiant la *pathogénie* de la *fièvre urineuse*, de « démolir » suivant l'expression de Verneuil, sa propre *théorie rénale*, énergiquement soutenue à cette époque par ses élèves, surtout par M. le professeur Le Dentu. C'était aussi la théorie admise dans ces cas par M. Guyon, qui me fournit lui-même, le 6 avril 1888, une preuve éclatante de sa..... magistrale erreur. Il s'agissait, on s'en souvient, d'un rétréci chez lequel M. Guyon, sans faire préalablement *l'antisepsie directe des voies urinaires inférieures*, comme je le faisais et le conseillais dès cette époque, pratiqua l'urétrotomie interne et ce malade mourut de fièvre urineuse *douze heures* après son opération. Or, à l'autopsie, on ne trouva même pas d'uretéro-pyélo-néphrite chronique!

---

(1) *Nouv. Dict. méd. et chir. prat.*, t. XXXVII, p. 528.

Ce fut le signal de la déroute complète parmi les partisans de la *théorie rénale* de la fièvre urineuse et le triomphe de la théorie que j'avais soutenue, celle de *l'infection générale*, basée sur les immortels travaux de Pasteur.

Mais revenons à l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique. Si le premier accès de *fièvre urineuse* n'est pas mortel, ce qui est la règle, il cause en général des lésions de néphrite infectieuse descendante plus ou moins graves qui, en détruisant une partie du parenchyme rénal, impriment à l'affection une marche beaucoup plus rapide. Ce sont des accès répétés de *fièvre urineuse*, d'infection générale, qui accélèrent ordinairement la marche de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique et finissent en général par tuer les malades.

Ceci nous conduit à étudier les lésions de *l'uretéro-pyélo-néphrite descendante* d'origine infectieuse.

Bien que l'affection puisse passer à l'état chronique, il s'agit de lésions essentiellement *aiguës* et surtout *rénales*.

Les anciens auteurs connaissaient bien la forme suppurée de cette variété de néphrite *(abcès métastatiques)*, caractérisée tantôt par des *abcès miliaires* plus ou moins nombreux et disséminés dans le parenchyme rénal, tantôt par des *foyers* formés par la réunion de plusieurs petits abcès miliaires. Virchow et Cohnheim montrèrent qu'il s'agit d'*abcès emboliques* et l'on sait aujourd'hui que ces embolies sont des *embolies microbiennes.* Les chaînettes formées par le streptococcus pyogenes, par exemple, se trouvent au début contre la paroi du vaisseau dans un reticulum de fibrine, le vaisseau est encore perméable; plus tard, il se forme un caillot, les microorganismes pénètrent entre les globules et s'y multiplient jusqu'à ce qu'ils remplissent complètement la cavité du vaisseau; quelques-uns traversent même ses parois et se répandent autour de ce vaisseau; les leucocytes arrivent et forment une couronne embryonnaire à l'embolus, puis la suppuration survient. Les microorganismes se répandent ensuite dans le tissu du rein, pénètrent de dehors en dedans dans l'intérieur des canalicules urinaires, suivant les auteurs, et vont former de nouveaux foyers, centres de suppuration.

Les abcès miliaires siègent de préférence dans la région corticale et dans la zone intermédiaire. Ils se forment, soit autour des glomérules, soit encore dans la substance médullaire, en suivant le trajet des artérioles qui descendent de la voûte suspyramidale. « On aperçoit les micro organismes, dit Fürbringer, pulluler dans les pelotons glomérulaires, dans les capillaires qui les entourent, dans les artères et veines de petit calibre et enfin dans les interstices de la couche corticale et de la couche médullaire...

« A la vue, l'organe est hypertrophié, trouble; à la coupe, l'aspect est le même. Le rein est tacheté de *gris* ou de *rouge:* sa circonférence et sa surface de section sont parsemées de petits points atteignant quelquefois la grosseur d'un grain de chènevis; ces petits points sont *gris-jaune* et, d'après nos observations personnelles, presque toujours entourés d'une zone hyperhémiée ou même hémorrhagique. Dans la couche corticale, ces grains sont ronds ou cunéiformes; dans la couche médullaire, ils sont linéaires. Quand ces grains augmentent de volume, on dirait que l'organe est rempli de pustules varioleuses; nous avons même observé de petites éminences centrales.....

« Lorsque les foyers purulents deviennent confluents, on se trouve en présence de vastes poches de pus : on a même vu dans certains cas le rein tout entier être absolument transformé en une cavité purulente. »

L'évolution de ces abcès est la même que dans la *forme ascendante.* Ainsi, quand ils se vident, le pus est remplacé par des granulations ou du tissu induré. « La poche purulente, dit Fürbringer, peut subir des transformations caractéristiques par suite de l'incrustation de ses parois par des sels urinaires, de la décomposition progressive de son contenu, de la transformation de détritus graisseux riches en cholestérine, de certains processus atrophiques et du développement de fausses membranes... et il n'est pas rare de voir en résulter une *dégénérescence amyloïde.* »

Lorsque les abcès sont de petit volume, un tissu de sclérose peut succéder à ces foyers purulents et en amener la guérison. Mais on doit remarquer qu'une partie plus ou moins notable de parenchyme rénal ne s'en trouve pas moins détruite. La rapidité avec laquelle se produisent habituellement ces lésions, leur siège de prédilection au niveau des glomérules, méritent également d'être retenus. Si l'infection descendante se reproduit fréquemment chez un sujet déjà atteint d'uretéro-pyélo-néphrite chronique ascendante, on comprend que la vie du malade soit vite compromise.

Quand *l'infection générale*, la *fièvre urineuse*, par exemple, cause la mort du malade très rapidement, au bout de quelques heures, on ne trouve à l'autopsie que de la *congestion* simple ou hémorrhagique des reins. Ces hémorrhagies siègent surtout dans la substance corticale, dans les zones sclérosées du rein et dans le voisinage des glomérules fibreux. Le sang s'infiltre entre les tubes, il pénètre dans leur intérieur, il entoure les glomérules et comme il contient des microbes, ceux-ci se trouvent dans les reins comme dans les autres organes.

Si la mort n'a lieu qu'au bout de quelques jours, on constate des lésions rénales diffuses, dont on a décrit trois variétés distinctes, qui d'ailleurs peuvent exister simultanément :

1° La *forme à prédominance hémorrhagique*, qui est la même que dans la forme foudroyante;

2° La *forme à prédominance épithéliale*, dont les lésions siègent surtout dans la substance corticale. « Les vaisseaux sont gorgés de sang. *L'épithélium des tubes contournés* est trouble; les cellules, granuleuses, laissent mal voir leur noyau et dans le protoplasma on distingue des granulations graisseuses.

« Dans certains tubes, on ne distingue plus les limites cellulaires ; d'autres sont remplis de cellules desquamées ou contiennent des cylindres. Les *glomérules* sont irrités; les cellules de l'endothélium de la capsule prolifèrent et se desquament, le bouquet vasculaire est plein de noyaux interstitiels et, dans l'espace qui le sépare de la capsule, on voit parfois un petit épanchement sanguin (*infecté*, bien entendu); plus souvent le paquet vasculaire, gonflé, s'applique contre l'endothélium. Le tissu conjonctif intertubulaire est sain, seules les cellules migratrices sont plus abondantes qu'à l'état normal.

« Toutes les lésions peuvent être limitées aux tubes contournés et à une légère prolifération de l'épithélium des tubes droits de la substance corticale, ou bien la substance médullaire est prise elle aussi...

» Dans la substance médullaire, on remarque la même intégrité du tissu conjonctif que dans la portion corticale, mais les épithéliums réagissent en se multipliant et en prenant la forme cubique. Souvent on voit des cylindres granuleux ou hyalins dans les tubes droits et même dans les anses de Henle. »

3° La forme dans laquelle il y a *prédominance de diapédèse* se rencontre surtout autour et dans le voisinage des glomérules et principalement dans les reins atteints de néphrite scléreuse. « Ce siège est explicable. C'est au niveau de l'endroit où les vaisseaux se trouvent oblitérés que la pression est plus forte ; là aussi, le courant doit se ralentir à la périphérie du vaisseau encore perméable et l'accumulation des microbes et des globules, puis la diapédèse de ceux-ci deviennent plus faciles...

» Lorsque l'infiltration des globules blancs se fait auprès d'un glomérule perméable, on voit les leucocytes traverser la paroi de la capsule ; ils pénètrent ainsi dans l'intérieur des tubes contournés. » (Albarran).

L'élimination par les reins des microbes de l'infection urinaire générale, de la *fièvre urineuse*, détermine donc des lésions variables et ces néphrites infectieuses présentent une grande analogie avec les *abcès métastatiques* et les néphrites médicales infectieuses décrites depuis assez longtemps déjà par les anatomo-pathologistes.

Il est probable que dans les formes légères de *fièvre urineuse*, il se produit dans les reins des foyers embryonnaires, dont l'organisation en tissu adulte joue un certain rôle dans la distribution irrégulière de la sclérose rénale observée si fréquemment à l'autopsie des urinaires. Ce n'est donc pas seulement la forme suppurée de la néphrite infectieuse descendante qui aggrave l'état des malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique, mais encore les variétés non suppurées de cette néphrite descendante.

Nous devons maintenant nous demander si l'infection des canalicules urinaires par la voie descendante, quels que soient les microbes qui produisent cette infection et quelle que soit leur origine, s'accompagne toujours d'infection de la muqueuse des uretères et des bassinets. Eh bien, il n'est pas douteux que cette dernière infection manque souvent, surtout dans les cas de néphrites médicales. C'est la règle si les voies urinaires supérieures sont normales au moment où se produit *l'infection générale.* Il est probable cependant que dans la forme suppurée la muqueuse des uretères et des bassinets est toujours plus ou moins atteinte ; mais ces lésions n'ont pas ordinairement l'importance de celles qui ont été décrites en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Ce qui domine dans ces cas, ce sont les lésions rénales.

Si les voies urinaires supérieures sont au contraire dilatées, s'il existe des lésions de leur épithélium, si elles présentent, entre autres, des lésions dues à la lithiase urinaire, au moment où se produit la néphrite infectieuse descendante, on peut observer des lésions très graves des bassinets et même des uretères.

Une autre forme grave d'uretéro-pyélo-néphrite descendante, c'est la *forme tuberculeuse*, malheureusement très fréquente et dont les lésions seront décrites plus loin.

Il ne nous reste plus qu'à étudier les lésions de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante due à des substances *antiseptiques* ou *aseptiques* irritantes absorbées. Les autopsies sont rares dans ces cas ; mais il en existe. Ainsi on connaît depuis longtemps les lésions produites par l'absorption des cantharides. Bouillaud, le premier, a montré qu'à l'autopsie les reins sont alors volumineux, que leur substance corticale est rouge, injectée, qu'il y a « néphrite parenchymateuse, » que les *bassinets* et les *uretères* sont couverts de *fausses membranes.* En un mot, l'épithélium est irrité ou détruit par la cantharidine.

Des lésions analogues ont été observées après l'absorption d'une quantité trop considérable d'essence de térébenthine et de certaines autres substances.

A l'autopsie de quelques *opérés,* chez lesquels il s'était produit pendant *l'opération*, au niveau du champ opératoire, une absorption notable des substances antiseptiques employées : acide phénique, sublimé, permanganate de potasse, etc..... on a constaté des lésions semblables, surtout au niveau des reins. Bien qu'ils soient aujourd'hui exceptionnels, ces faits méritent d'être signalés et retenus.

Dans tous ces cas, l'urine contenue dans les voies urinaires supérieures est aseptique ; on n'y trouve aucun microbe.

Pour terminer, je citerai les conclusions du travail publié, en 1894, par le Dr Vandewelde, de Bruxelles :

« Toutes les fois qu'une substance toxique arrive au rein par la voie de son artère nourricière, elle exerce une action élective sur les cellules épithéliales des canalicules contournés. Cette loi est applicable aux poisons minéraux, aux poisons microbiens et aux poisons élaborés par l'économie elle-même.

« Le contact de la cellule avec le produit toxique détermine des lésions du protoplasma. Ces lésions sont la tuméfaction trouble, la stéatose et la nécrose de coagulation.

« La rapidité d'évolution des lésions varie avec le poison qui les a provoquées.

« Les altérations nucléaires sont plus tardives que celles du protoplasme. Tandis que les lésions du tissu conjonctif interstitiel et des vaisseaux sont inconstantes dans le rein infectieux, les modifications de l'épithélium strié se retrouvent sans cesse avec les mêmes caractères : ces modifications sont déterminées par un agent toxique ;

elles sont semblables à celles que provoquent les poisons minéraux et les produits de la combustion imparfaite des substances albuminoïdes. »

Symptômes. — La symptomatologie de l'uretéro-pyélo-néphrite doit être étudiée ici avec beaucoup de soin. En effet, les auteurs, qu'il s'agisse d'ouvrages classiques ou de monographies, n'ont guère décrit jusqu'à présent que les symptômes observés à une période avancée de l'affection. Or, il est très important, au point de vue clinique, de savoir dès le début si l'*infection* est limitée aux voies urinaires inférieures ou si elle a déjà envahi les voies urinaires supérieures, car les précautions antiseptiques à prendre ne sont pas les mêmes dans les deux cas quand une intervention opératoire s'impose chez ces malades sur l'urètre ou sur la vessie.

Les symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite diffèrent beaucoup suivant qu'il s'agit d'une *infection* des voies urinaires supérieures par la voie *ascendante* ou par la voie *descendante*. Il faut également décrire dans un chapitre spécial les symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite due à l'absorption d'une substance *antiseptique* ou *aseptique* irritante.

Occupons-nous d'abord de l'uretéro-pyélo-néphrite due à une infection des voies urinaires supérieures par la *voie ascendante*. C'est la variété que l'on rencontre habituellement en clinique, celle dont le début est de beaucoup le plus insidieux et qui cause par suite le plus grand nombre d'accidents post-opératoires, quand on n'est pas prévenu, qu'on ne la recherche pas avec soin et que l'on ne prend pas les précautions antiseptiques que nécessite cette grave *complication* des *infections* des voies urinaires inférieures.

La *pyurie* est le symptôme capital de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. C'est un symptôme constant, qu'il s'agisse de la *forme aiguë* ou de la *forme chronique*. Ce que j'ai dit en étudiant la symptomatologie de la cystite doit être répété ici : qu'il s'agisse des voies urinaires supérieures ou des voies urinaires inférieures, quand il n'y a pas de pus dans l'urine, c'est qu'il ne s'agit pas d'une inflammation de ces organes. Dans la forme aiguë, on peut trouver, comme dans certains cas de cystite aiguë, peu de pus au début des accidents inflammatoires : les urines laissées au repos pendant quelques heures montrent surtout un dépôt floconneux plus ou moins trouble, qui peut atteindre plusieurs centimètres de hauteur dans le vase qui les contient et que l'on désigne en clinique sous le nom de *mucus*, bien que l'on sache aujourd'hui que la *mucine* n'existe pas dans les urines (Méhu). Mais bientôt elles laissent déposer d'emblée une couche blanchâtre assez épaisse formée de pus ou de muco-pus.

Je laisse de côté ici, pour y revenir plus loin, les cas d'uretéro-pyélo-néphrite unilatérale avec oblitération de l'uretère, cas dans lesquels l'urine peut ne pas contenir de pus à une certaine période de l'évolution de cette forme, exceptionnelle d'ailleurs, d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

La quantité de pus contenu dans l'urine est toujours considérable, disent les auteurs. Ces malades sont des « pisseurs de pus » (Guyon). C'est une erreur. Il n'en est ainsi qu'à une période avancée de l'affection. Au début et même pendant un temps assez long, cette pyurie due à une inflammation des voies urinaires supérieures peut passer inaperçue si le malade est atteint d'une cystite chronique un peu intense et s'il n'est pas soumis à un examen méthodique. Plus tard, la quantité de pus augmente et, à une période avancée de l'affection, la sécrétion purulente peut être tellement abondante que l'on a vu, dans le bocal qui contenait les urines, « le pus occuper la moitié de la hauteur de la masse liquide totale. »

Il faut donc bien retenir que dans l'uretéro-pyélonéphrite ascendante la quantité de pus contenu dans l'urine est *très variable,* qu'elle dépend de la durée de l'affection, de l'étendue des lésions, de l'intensité de l'inflammation et des *complications.* S'il survient, par exemple, une infection des reins par la voie descendante et si des abcès multiples ou quelques abcès rénaux assez volumineux s'ouvrent dans les voies urinaires supérieures, les urines peuvent contenir assez rapidement une grande quantité de pus.

Il en est encore ainsi quand il existe une dilatation considérable des voies urinaires supérieures, qui peuvent contenir parfois 500 grammes d'urine et même plus. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, la paroi interne de ces cavités est bien disposée pour une abondante sécrétion : desquamation épithéliale, prolifération embryonnaire active et gros vaisseaux sanguins superficiels, propres à une exsudation abondante de liquide et de globules blancs ; tout est réuni pour la production de cette pyurie. La difficulté de l'écoulement et la stagnation de l'urine, si fréquentes dans ces cas, favorisent encore la suppuration en entretenant l'inflammation chronique de ces loges anfractueuses, qui sont d'excellents milieux de culture pour les microbes pyogènes.

Les caractères que présente l'urine, l'aspect des dépôts qui se forment au fond des vases qui la renferment, ont été minutieusement étudiés par les auteurs, surtout par Rayer. Malheureusement la plupart ont commis la même erreur que pour l'abondance de la pyurie ; ils ne se sont occupés que des caractères que présente l'urine à une période avancée de l'affection. Ainsi, on trouve presque partout que ce liquide est intimement mélangé au pus, qu'il est *trouble* au moment de la miction et qu'il ne s'éclaircit jamais complètement après repos, qu'il conserve un *aspect trouble, opalescent, lactescent,* tout particulier. Ce symptôme, ajoutent-ils, est caractéristique et très important pour le diagnostic.

D'autres font remarquer que ce mélange intime du pus à l'urine, « caractéristique de cette pyurie, » est le fait de cette sécrétion insensible se faisant d'une façon continue sur une large surface sans cesse balayée par l'urine.

Eh bien, tout cela n'est vrai, je le repète, qu'à une période assez avancée de l'affection. J'ai pu constater que chez bon nombre de malades atteints d'une uretéro-pyélo-néphrite ascendante évidente, l'urine présentait les mêmes caractères que dans les cas ordinaires de cystite. On note souvent cependant un aspect légèrement verdâtre et un peu spécial de ce liquide.

D'autre part, ce *trouble* très marqué et persistant de l'urine, même après le dépôt du sédiment, peut-être simplement dû quelquefois à la présence des bactéries.

L'aspect des dépôts est également très variable. Tantôt, disent certains auteurs, il est visqueux et exhale une odeur ammoniacale ; tantôt, il a l'aspect du pus d'un abcès chaud. C'est exact ; mais il peut encore se présenter, comme dans la cystite, sous beaucoup d'autres aspects. Parfois, au début, c'est un nuage léger de muco-pus suspendu au milieu du liquide. Le plus souvent, c'est un dépôt d'aspect laiteux ou grisâtre qui se mêle à l'urine par l'agitation.

L'*intermittence* de la *pyurie*, sur laquelle les auteurs (RAYER, ROSENSTEIN, ULTZMANN, GUYON, RELIQUET, etc.) ont beaucoup insisté, est assez fréquente chez les calculeux. On l'observe aussi parfois dans les autres formes d'uretéro-pyélo-néphrite, mais en général c'est à une période avancée de l'affection, quand il existe des rétrécissements de l'uretère et une véritable *pyonéphrose*. Ainsi que l'a fait remarquer Ultzmann, un bouchon muqueux, un pus concrété, visqueux et épais, suffisent pour fermer la voie au liquide au niveau d'un rétrécissement et déterminer sa rétention dans le rein, surtout quand une poussée inflammatoire ou simplement congestive augmente la tuméfaction de la muqueuse. Un simple changement d'attitude, un mouvement brusque accompagné d'un faible déplacement du rein, peuvent augmenter une coudure et déterminer également la rétention. Ainsi on aurait vu l'évacuation du pus se faire en proportions très différentes la nuit et le jour (RELIQUET).

On s'est encore demandé si la quantité considérable de fibres musculaires en sphincter annulaire constatée au niveau de ces rétrécissements ne permet pas une contraction passagère de ces anneaux sous l'influence d'une cause irritative intercurrente et ne facilite pas ainsi la production d'une oblitération passagère de l'uretère. Quoi qu'il en soit, on sait combien est faible, à l'état normal, la pression de l'urine dans l'uretère. On comprend donc que la cause de l'obstruction puisse être minime dans les cas avancés d'uretéro-pyélo-néphrite dont il s'agit.

Parfois, ces rétentions intermittentes de pus sont dues aussi à des alternatives de perméabilité et d'imperméabilité des communications entre le bassinet et de véritables abcès rénaux ou périnéphrétiques (FÜRBRINGER).

Quelle que soit la cause de la rétention, l'évacuation du pus peut être très diminuée pendant quelques heures et même plusieurs jours. Si l'on a soin de recueillir dans des vases séparés les urines des diverses mictions, on peut aussi observer dans une même journée, pour une quantité égale d'urine, des proportions de pus très différentes. Parfois une ou deux mictions sont presque claires entre d'autres où l'urine est très chargée de pus.

Dans des cas beaucoup plus rares, il s'agit d'une véritable *pyonéphrose intermittente :* il y a obstruction complète de l'uretère et si l'affection est unilatérale, l'urine devient brusquement à peu près claire. En même temps, la pyonéphrose augmente de volume, la tumeur formée par le bassinet vient saillir en avant et le malade présente des symptômes généraux assez graves, qui ont fait penser quelquefois, à tort, à une colique néphrétique, symptômes sur lesquels je reviendrai plus loin.

Au bout d'un temps variable, sous l'influence d'une cause quelconque, parfois spontanément, la perméabilité se rétablit et l'évacuation se fait : une quantité de pus parfois énorme est évacuée en quelques heures. Les accidents disparaissent aussitôt et l'affection reprend son cours chronique.

Le retour de ces crises de rétention est irrégulier.

Dans quelques cas, l'oblitération de l'uretère est définitive. Si la cystite concomitante guérit et que l'affection soit unilatérale, l'urine redevient alors absolument normale.

L'hématurie, assez fréquente et parfois abondante dans la forme calculeuse, est au contraire très rare et habituellement légère dans les autres variétés d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

La *polyurie* est un symptôme sur lequel Rayer et tous les auteurs ont beaucoup insisté. Elle serait habituelle ; elle constitue, d'après Ultzmann, un signe caractéristique de l'uretéro-pyélo-néphrite chronique. Cette polyurie peut aller jusqu'à cinq ou six litres et plus par jour ; mais elle ne dépasse pas en général deux ou trois litres.

Comment des reins réduits à une coque mince de parenchyme rénal peuvent-ils fournir ainsi tous les jours une si grande quantité d'urine ? L'explication précise, comme l'a fait remarquer Fürbringer, est encore à donner. On a invoqué, dit-il, une hyperémie collatérale des *vasa afferentia* (Oppolzer) « ou des troubles dans la résorption par la substance corticale malade du liquide urinaire, dont Ribbert a de nouveau prouvé récemment la réalité par ses expériences. »

On a invoqué aussi l'hypertrophie cardiaque concomitante ; mais, ainsi que l'a fait remarquer Fischl, la polyurie s'observe également en l'absence de toute lésion de l'appareil circulatoire.

D'autres auteurs ont simplement rappelé que la polyurie s'observe dans la néphrite interstitielle et que les glomérules, bien que très altérés, persistent jusqu'à une période fort avancée de l'atrophie rénale. C'est exact ; mais il y a plus. Ainsi que je l'ai fait remarquer en étudiant l'anatomie pathologique de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique, on trouve dans certains points du parenchyme rénal une véritable hypertrophie compensatrice des glomérules et de toute la partie noble des canalicules urinaires correspondants.

L'anatomie pathologique nous a encore appris que les lésions restent longtemps, en général, limitées aux canalicules urinaires excréteurs. Aussi la plupart des auteurs ont-ils commis ici la même erreur que dans l'étude de la pyurie. La *polyurie* n'est nullement, en effet, un symptôme constant de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Elle manque habituellement pendant une période plus ou moins longue de l'affection. La polyurie avec urine trouble, la *polyurie trouble* (Guyon) n'apparaît, en général, que longtemps après le début de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

Telles sont les modifications de la sécrétion urinaire et les altérations de l'urine que l'on constate *au lit du malade*. Passons maintenant au *laboratoire* pour compléter cet examen.

On constate souvent que la *densité* de l'urine est normale. Elle diminue, bien entendu, avec la polyurie et elle est d'autant plus faible que la quantité d'urine émise est plus considérable. Elle est parfois si faible cependant que l'on peut affirmer, dit Ultzmann, qu'il y a rétention dans le sang des éléments de l'urine.

La *réaction* du liquide urinaire est souvent *acide*. Rayer, le premier, a fait remarquer que l'urine peut être trouvée acide alors que ce liquide contient une énorme quantité de pus, fait qui a été ensuite noté par Rosenstein, Oppolzer, R. Weir, von Bergmann, etc...

L'état *neutre* ou *alcalin* est cependant fréquent, parce qu'il existe souvent un *catarrhe vésical* concomitant.

L'*albuminurie* est constante, dit Ultzmann : « L'urine renferme toujours de l'albumine en quantité assez considérable et plus que ne l'indique la proportion du pus qui y est contenu. »

D'autres auteurs répètent qu'il y a « albuminurie en dehors de l'albuminoïde du pus. »

Ce fait est au contraire contesté par Fürbringer et Finger. « Des expériences personnelles et impartiales, dit Fürbringer, nous font un devoir de recommander la réserve dans l'appréciation de cette question. »

En effet, l'albuminurie manque très souvent dans l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante *simple*, même à une période assez avancée de l'affection, et l'anatomie pathologique nous l'explique très bien. Je répète qu'en général les lésions, dans l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante *simple*, non compliquée d'infection rénale par la voie descendante, siègent très longtemps, d'une façon presque exclusive, dans les tubes excréteurs, respectant la plupart des glomérules et la partie noble des canalicules urinaires.

L'*urée*, pour les mêmes raisons, n'est trouvée ordinairement diminuée que chez les malades dont les lésions sont très anciennes, ou dont la nutrition est entravée, ou chez les malades dont les voies urinaires supérieures étaient préalablement dilatées.

Mais on sait que chez les malades atteints depuis longtemps d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, il existe fréquemment des lésions dues à une infection mixte, parce qu'ils ont eu un ou plusieurs accès de fièvre urineuse. Aussi trouve-t-on souvent alors dans l'urine une petite quantité d'albumine *rétractile* et une diminution de l'urée.

La quantité d'albumine, suivant certains auteurs, varie en général dans ces cas de 50 centigrammes à 1 gr. 50 cent. par litre. Il est très rare qu'elle dépasse deux ou trois grammes par litre. Cette quantité est assez fixe, c'est-à-dire qu'elle varie peu d'un jour à l'autre.

La *diminution de la quantité d'urée*, ainsi qu'on l'a fait remarquer, est moins facile à chiffrer. Mais une diminution considérable est toujours un symptôme très grave, que l'on observe seulement à la période ultime de l'affection. En général, on voit en même temps diminuer la quantité d'urine. Dans les derniers jours, quand les malades meurent d'insuffisance rénale, d'urémie, la quantité d'urine peut descendre à 4 ou 500 grammes et parfois moins, ce liquide ne contenant que 3 ou 4 grammes d'urée.

Certains auteurs ajoutent que parfois cette anurie dure un temps assez long (?).

On ne trouve pas de *sucre* (glucose) dans l'urine des malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite. S'il en existe, il est dû à une affection intercurrente.

L'*examen miscroscopique* du dépôt permet de constater que celui-ci est surtout formé par des globules de pus. Souvent aussi on y rencontre des globules sanguins, des cellules épithéliales, des cylindres rénaux et des cristaux. On y voit encore de nombreuses bactéries.

Les flocons purulents que l'on trouve dans le dépôt sont constitués par des bouchons cylindriques, volumineux et courts de globules agglomérés. Ces bouchons, dit Ultzmann, proviennent des papilles du rein.

Fürbringer, au contraire, a fait les remarques suivantes : « Nous dirons un mot à propos d'un signe auquel on a attribué beaucoup d'importance pour le diagnostic différentiel ; nous voulons parler de la présence dans le sédiment urinaire de bouchons cylindriques, constitués par des globules de pus, bouchons qu'on a considérés comme des moules des conduits papillaires atteints de catarrhe (Dittel, Fischl). Personnellement, nous sommes convaincu que ces éléments, qui représentent des formes réduites des filaments gonorrhéiques bien connus, peuvent se développer dans n'importe quelle localisation du processus catarrhal dans le domaine des voies urinaires, depuis l'urètre jusqu'à l'écorce rénale et nous ne pouvons pas comprendre comment on leur assigne comme origine spéciale la portion papillaire. Je ne dis pas qu'ils ne puissent pas servir à confirmer le diagnostic ; mais il y a loin de là à édifier celui-ci rien que du fait de leur présence. »

La même divergence d'opinions se rencontre à propos des *cellules épithéliales* venant des bassinets et des uretères. Ce sont, dit Pascalini, de petites cellules rondes ou polygonales munies d'un prolongement. Et Rosenstein ajoute que les formes imbriquées sont caractéristiques « des épithèles qui tapissent la muqueuse du bassinet.

« Mais je me vois obligé d'avouer, dit-il, que ce dernier caractère se rencontre très rarement... Leur absence ne prouve donc rien contre l'existence de la pyélite. On trouve un peu plus souvent des cellules oblongues, contenant un et plusieurs noyaux et provenant des couches profondes de l'épithélium et de plus des coagulations muqueuses. »

D'autre part, Fürbringer s'exprime de la façon suivante : « On continue à parler de la forme caractéristique, *pathognomonique*, imbriquée, de l'épithélium du bassinet ; c'est à tort, comme l'ont montré notamment Ultzmann, Ebstein, Bizzozero, Fischl et Coe. Nous ne pouvons que nous associer à ces auteurs, contrairement à l'opinion de Rosenstein. En dehors du cas assez rare où ces éléments sont suffisamment groupés, nous recommanderons de ne pas se hâter de conclure relativement au point d'origine de ces éléments, car on manque de caractères distinctifs sérieux permettant de distinguer avec certitude les épithéliums pavimenteux, de transition et cylindriques qui proviennent du bassinet, de l'uretère et de la vessie.

« Rosenstein prétend qu'on rencontre souvent des cellules oblongues, caudées, à un ou plusieurs noyaux *provenant des couches épithéliales profondes ;* nous sommes d'accord avec lui sur ce point, mais ne pouvons admettre par contre la signification qu'il attribue à ces cellules. En un mot, pour le praticien qui examine au microscope le sédiment urinaire, l'épithélium du bassinet ne peut être regardé ni comme un phénomène constant, ni comme un attribut caractéristique de la pyélite.

» Je crains fort qu'il n'en soit de même de l'épithélium des canalicules collecteurs remis récemment sur le tapis par Fischl ; car les signes qui le différencient d'épithéliums analogues provenant d'autres segments des voies urinaires (nous excluons ici la possibilité d'une confusion avec les leucocytes, reconnaissables presque toujours à leur triple noyau quand on les traite par l'acide acétique) sont tellement minutieux, que nous n'avons jamais osé nous servir d'éléments de ce genre pour poser un diagnostic, alors même que nous les rencontrions par lambeaux.

» Il en est autrement lorsqu'ils reproduisent la forme exacte, cylindrique, des canaux collecteurs et trahissent leur origine rien que par leur diamètre, diamètre auquel nous attachons le plus grand prix. Alors, comme dit Fishl, ils sont d'une importance capitale. Nous devons cependant avouer que nous n'avons observé qu'exceptionnellement cette forme purement desquamative; par contre, nous avons rencontré fréquemment ces moules auxquels Klebs accorde une importance diagnostique si considérable, ces *cylindres microbiens* solides, épais et imprégnés de microorganismes.

« Presque aussi souvent, nous avons rencontré des éléments cylindriques composés en majeure partie de chaînettes bacillaires et de filaments enchevêtrés. Leur génèse ressort suffisamment des constatations de l'autopsie. »

On voit combien il faut être réservé, d'après cet auteur, au sujet de ces divers épithéliums, même des cellules épithéliales isolées venant des canalicules urinaires, cellules petites, polyédriques, à noyau relativement gros et presque toujours nucléolé, à prostoplasma granuleux.

Cette opinion diffère aussi de celle émise par certain auteur, à savoir que les *cylindres rénaux*, colloïdes ou hyalins et surtout granulo-graisseux, sont à peu près constants dans l'urine des malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Il est probable qu'il s'agissait dans les cas cités par cet auteur de lésions complexes.

Les *cristaux* que l'on peut observer varient avec la composition et la réaction de l'urine. Ils ne présentent ici rien de particulier.

Quant au signe tiré du mode de cristallisation de l'urée et indiqué par Pascalini, il ne paraît pas avoir grande valeur; beaucoup d'auteurs ne le citent même pas. Je rappelle qu'il consiste dans les particularités suivantes : Les cristaux de nitrate d'urée, obtenus par le nitrate d'argent ou l'acide nitrique, s'éloigneraient du type normal des tablettes rhomboïdales ou sexagonales imbriquées en tuiles de toit. Il se produirait de petites tablettes émoussées, irrégulières, amoncelées sous forme de pinceaux ou de petits balais.

L'*examen bactériologique* de l'urine montre, ainsi qu'il a été déjà dit, que le microbe que l'on rencontre le plus souvent dans l'urine des malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante est la *bactérie urinaire,* le *bactérium coli commune.*

Tels sont les renseignements importants que fournissent les examens clinique, chimique, microscopique et bactériologique de l'urine. Occupons-nous maintenant des autres symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

La *douleur* est un symptôme qui manque très fréquemment, du moins la *douleur spontanée*, et c'est là un fait sur lequel il est bon d'insister, car cette absence de douleur a des conséquences fâcheuses. A chaque instant, en effet, on est consulté par des malades qui pissent du pus en assez grande quantité depuis des mois sans beaucoup s'en inquiéter ou qui ont été traités par leur médecin pour une affection vésicale seulement. Parce que le malade *ne souffrait pas des reins,* ni lui ni son médecin n'ont pensé que l'inflammation avait pu franchir les limites de la vessie. Aussi lorsqu'un spécialiste est consulté est-il souvent trop tard pour obtenir une guérison complète de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

Quand elle existe, la *douleur spontanée* est en général peu intense. C'est ordinairement une sensation de pesanteur profonde très supportable ou bien il s'agit, dit Ultzmann, d'une douleur lombaire, simple névralgie lombo-abdominale, réflexe de l'affection de la vessie ou du rein, comme celle qui s'observe si fréquemment chez la femme, réflexe des affections utérines.

Parfois cependant cette douleur est très vive et elle peut siéger non seulement au niveau du rein et du bassinet, mais encore au niveau de l'uretère. Elle irradie même dans certains cas, chez les calculeux surtout, aux aînes, aux membres inférieurs et dans la vessie, ce qui peut donner le change *en détournant l'attention du rein* pour la fixer sur la *vessie.*

Cette remarque est très importante. On voit parfois, en effet, les malades en question, chez lesquels la douleur peut même être légère, présenter une *irritabilité vésicale* extrême, qui se traduit surtout par de la *pollakiurie.* Ces malades urinent jour et nuit toutes les heures, toutes les demi-heures, parfois tous les quarts d'heure. Il y a là une *hyperesthésie* de la vessie dont la cause n'est pas toujours reconnue.

Je citerai à ce propos le fait suivant. Il y a *dix ans,* une malade, âgée alors de 29 ans, consulta son médecin pour des troubles urinaires. Ce confrère fit le diagnostic de cystite et prescrivit un traitement interne, qui soulagea peu la malade.

Quatre ans plus tard, M. Ch. Monod, professeur agrégé à la Faculté, chirurgien des hôpitaux, consulté par cette malade, fit le diagnostic de *cystalgie* et pratiqua la dilatation forcée de l'urètre et du col vésical, opération qui ne produisit aucune amélioration.

En 1891, cette malade me fut adressée à ma consultation par son médecin. Après l'avoir examinée avec le plus grand soin, je fis le diagnostic de cystite compliquée d'uretéro-pyélo-néphrite gauche, ce qui surprit beaucoup le médecin de la malade. Aussi le traitement que j'avais prescrit ne fut-il point rigoureusement suivi.

En 1893, je revis la malade et son médecin. Mon diagnostic s'était confirmé et j'insistai auprès de mon confrère pour qu'un traitement énergique approprié fût rigoureusement suivi. Il se produisit bientôt une amélioration notable; mais la malade n'eut pas le courage de continuer ce traitement et, en 1895, je constatai une volumineuse pyonéphrose gauche.

Quant à la douleur rénale qui se manifeste parfois brusquement chez ces malades à la suite d'une intervention sur les voies urinaires inférieures : cathétérisme, exploration, tentative de dilatation, j'ai montré, en 1890, dans mes *Leçons* (1), que M. Guyon et ses élèves ont commis une erreur absolue en la rattachant à l'uretéro-pyélonéphrite ascendante. Il s'agit, au contraire, d'une infection rénale par la voie descendante et consécutive à un accès de *fièvre urineuse* dû à ce que l'opérateur n'a pas pris des précautions antiseptiques suffisantes. Ce fait est d'ailleurs reconnu aujourd'hui par tous les spécialistes compétents et même par mes anciens contradicteurs.

Une douleur rénale très vive peut encore être observée lorsqu'il se produit une oblitération passagère de l'uretère. douleur produite par la distension du bassinet. Elle rappelle souvent dans ces cas la colique néphrétique.

La *douleur provoquée* s'observe beaucoup plus souvent chez ces malades que la douleur spontanée. Il n'est point rare cependant qu'elle fasse complètement défaut pendant un temps plus ou moins long.

La douleur peut être provoquée par la pression ou la percussion de la région lombaire, par la palpation profonde de la face antérieure du rein. C'est par une pression dans l'espace costo-iliaque, en arrière et à la région antérolatérale de l'abdomen, au-dessous du rebord des fausses-côtes, de chaque côté de la ligne médiane, qu'on parvient le plus souvent à réveiller la douleur chez ces malades.

Au niveau de l'*uretère*, la douleur se manifeste surtout quand on exerce la pression au niveau du détroit supérieur, parce que dans ce point on comprime l'organe sur un plan résistant.

---

(1) Lavaux. — Tome III, page 166.

La *tuméfaction du rein* manque dans beaucoup de cas d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante bilatérale ou du moins elle est trop faible pour être facilement reconnue pendant la vie des malades.

Dans certains cas, il existe une *pyonéphrose* volumineuse d'un côté et de l'autre côté une uretéro-pyélo-néphrite ascendante plus ou moins accusée ; mais il est exceptionnel de constater des deux côtés une tumeur volumineuse au niveau du rein, parce que les lésions qui peuvent donner lieu à une double tuméfaction rénale sont généralement incompatibles avec l'existence. Il en existe cependant des exemples. On se demande comment les malades ont pu vivre si longtemps avec de pareilles lésions.

D'autre part, la tuméfaction du rein est un symptôme. quand il existe, que l'on n'observe qu'à une période généralement avancée de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante double ; il manque donc habituellement au moment où le diagnostic est le plus difficile.

Dans les cas où l'affection est unilatérale, la *pyonéphrose* est plus fréquente et en général moins tardive.

La *pyonéphrose* diffère sensiblement des tumeurs rénales proprement dites. Elle est surtout formée, en effet, par le bassinet distendu. C'est toujours une tumeur profonde, débordant les fausses-côtes ; mais elle fait peu de saillie aux lombes quand il n'existe pas de complications périnéphrétiques. C'est surtout une *tumeur de l'abdomen*. Elle paraît toujours située plus bas que le rein en position normale. Elle s'avance dans le flanc et tend à gagner la fosse iliaque, quand elle siège à gauche, tandis qu'à droite elle pointe plus franchement vers la profondeur de l'abdomen en se rapprochant de la ligne médiane, ce qui est dû à la présence du foie de ce côté.

Tumeur rétro-péritonéale, elle descend plus ou moins suivant son développement ; mais elle reste presque toujours assez profonde : elle ne se met pas franchement en contact avec la paroi abdominale antérieure, dont elle est séparée en avant par des anses intestinales, en refoulant ces viscères, comme le font les tumeurs du foie et de l'utérus, par exemple. Parfois cependant, lorsque le volume de la tumeur est considérable, ce contact tend à s'établir ou s'établit d'une façon nette à la *partie latérale* de l'abdomen.

Ainsi qu'on l'a vu dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique, le *volume* de la tumeur est très variable. Parfois il s'agit de poches énormes, contenant plusieurs litres de liquide, remplissant la fosse iliaque et une partie de l'abdomen et au niveau desquelles la fluctuation peut être nettement perçue.

Mais le plus souvent il s'agit de tumeurs formées par des poches de moyen ou de petit volume, qui ne sont guère accessibles qu'à la main qui palpe l'abdomen de bas en haut et cherche à s'engager sous le rebord costal. Souvent même on ne reconnaît la tumeur qu'en provoquant le ballottement rénal, sur lequel je reviendrai en étudiant le diagnostic de la *pyonéphrose*.

La percussion ne donne ordinairement qu'une matité relative, parce que la tumeur est presque toujours recouverte par des anses intestinales.

Les variations de volume de la poche constituent un des caractères les plus importants de ces tumeurs. Ces variations sont parfois considérables (Le Fort) ; on a même vu la tumeur disparaître complètement pendant un certain temps. Ces variations accompagnent les crises de rétention purulente et suivent les débâcles avec rétablissement du cours du pus dans les urines. Mais il faut se rappeler que la pyonéphrose n'est pas toujours *intermittente.*

La *tuméfaction de l'uretère* est bien rarement perçue. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, un uretère simplement dilaté, fluctuant, mobile, est difficile à sentir. La maigreur du sujet, la souplesse du ventre, sont du reste des conditions indispensables pour que la palpation soit fructueuse. On sait également que ce n'est guère que dans des cas où il existait de la périuretérite que la palpation a donné quelques résultats. Dans un cas, Rayer avait senti au niveau du détroit supérieur du bassin, près de la colonne vertébrale, un petit corps cylindrique, dur, gros comme une noisette. Dans ces dernières années, on a publié quelques observations analogues. Dans un cas, la tumeur, qui était surtout périuretérale, avait, paraît-il, le volume d'un petit œuf.

Quels sont les *symptômes généraux* que présentent les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante ? Ce sont des symptômes très graves, si l'on en croit les auteurs. « Pâles, la peau souvent jaune, terreuse et sèche, ces malades perdent rapidement leurs forces et sont bientôt confinés au lit. Les fonctions digestives sont profondément troublées. L'appétit manque complètement, c'est souvent même une vraie répugnance pour les aliments. Les seuls aliments liquides leur agréent et encore la digestion en est-elle souvent difficile. La soif au contraire est vive. La langue plutôt blanche et sale, rougit, se sèche et colle quand se produisent les exacerbations fébriles..... »

Eh bien, j'ai le regret de dire que tout cela est, sinon inexact, du moins mal interprété. En effet, il en est de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante comme de la cystite, elle ne cause ni *fièvre,* ni *symptômes généraux,* tant qu'il ne se produit pas de traumatismes au niveau des voies urinaires. Les produits septiques contenus dans ces conduits excréteurs sont en réalité situés en dehors de l'organisme ; ils en sont isolés par l'épithélium des voies urinaires. Aussi voit-on un grand nombre de ces malades conserver pendant des mois, des années, un bon état général, ce qui, avec l'absence fréquente de la douleur, fait croire à ces malheureux qu'il s'agit d'une affection bénigne. C'est ainsi que certains prostatiques, par exemple, arrivent, presque sans qu'ils s'en doutent, à la période ultime de l'affection. Alors se produisent, il est vrai, des symptômes généraux graves ; mais ce sont les symptômes de l'insuffisance rénale, de l'*urémie.*

Dans des cas beaucoup plus nombreux, un traumatisme chirurgical ou accidentel détermine une solution de continuité au niveau de la muqueuse des voies urinaires et, si l'on ne prend pas les précautions antiseptiques nécessaires, les microbes et les poisons microbiens solubles contenus dans l'urine passent dans le torrent circulatoire. C'est alors que l'on voit apparaître la fièvre, c'est-à-dire la *fièvre urineuse* et une *néphrite aiguë infectieuse descendante,* qui parfois causent très rapidement la mort des malades. Mais ceux-ci ne succombent ordinairement qu'au bout d'un temps plus ou moins long : les accès fébriles se répètent, ainsi que les poussées de néphrite descendante, et les malades présentent alors l'état cachectique dont parlent les auteurs. C'est la *cachexie urinaire,* due à la fois à des troubles urémiques et à l'infection urineuse chronique, qui sera décrite complétement dans un chapitre spécial.

Marche. — Durée. — Terminaison. — La *marche* de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante est en général fort lente. L'affection débute presque toujours d'une façon insidieuse et, si on ne la recherche pas avec soin, elle n'est habituellement reconnue qu'au bout d'un temps relativement long. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, l'attention est attirée tout entière vers la vessie par le fait de la cystite, qui est plus ou moins douloureuse. L'urine est déjà trouble, puisque la muqueuse vésicale est enflammée. Il en résulte que l'uretéro-pyélo-néphrite, à peine douloureuse ou même complétement indolente, débute, progresse et passe quelquefois inaperçue jusqu'à une période déjà très avancée des lésions. Dans certains cas, ce n'est que dix ans, quinze ans après le début de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante qu'on observe les lésions graves décrites par les auteurs.

Dans la plupart des cas cependant, la *durée* de l'affection est beaucoup plus courte, qu'elle se termine par la guérison ou par la mort des malades. D'ailleurs, la *marche* de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante varie beaucoup suivant que l'affection est bilatérale, ce qui est la règle, ou unilatérale, suivant l'état antérieur des voies urinaires supérieures, suivant les lésions concomitantes des voies urinaires inférieures, suivant qu'il existe ou non des rétrécissements des uretères, etc... Aussi est-il bon, pour la clarté de la description, de suivre ici le plan déjà adopté pour la description de la cystite, c'est-à-dire d'admettre plusieurs variétés cliniques d'uretéro-pyélo-néphrite, variétés qui seront décrites plus loin.

La forme *ascendante aiguë* grave dont parlent les anciens auteurs est bien rarement observée. Il s'agissait presque toujours dans les cas qu'ils ont publiés d'une infection à la fois *ascendante* et *descendante* et parfois même peut-être exclusivement *descendante*. C'est en général à la suite d'une intervention chirurgicale chez un malade atteint de cystite qu'on a observé cette *forme aiguë*, parce qu'on n'avait pas pris des précautions antiseptiques suffisantes.

J'ai beaucoup insisté sur ces faits, en 1890, dans mes *Leçons* et aucun auteur compétent ne conteste plus aujourd'hui l'interprétation que j'en ai donnée. M. Guyon et ses élèves n'oseraient pas écrire *actuellement* cette phrase caractéristique, que j'emprunte à un de leurs *Mémoires parus en 1887,* précisément à l'époque où je publiais mes premiers travaux sur la *pathogénie* de la *fièvre urineuse.*

« Sous l'influence d'un refroidissement, d'une intervention, si aseptique qu'elle soit, sur les voies urinaires « inférieures, on voit se faire tout à coup une congestion « rénale réflexe qui arrête brusquement le fonctionnement « du rein déjà fort insuffisant et qui emporte le malade. « L'urine se supprime ou se teinte de sang; la *température* « *s'élève* et la mort est rapide, dans le coma. »

Certaines poussées aiguës, avec fièvre et symptômes généraux plus ou moins graves, peuvent néanmoins apparaître spontanément. C'est lorsqu'il se produit, par exemple, une obstruction passagère de l'uretère et une rétention de pus dans le bassinet. En général, ces symptômes s'ajoutent à la tuméfaction du rein et à la douleur rénale. Il y a absorption des *toxines solubles* contenues dans l'urine. Certains auteurs croient que cette absorption peut se faire au niveau des vaisseaux des glomérules et de ceux qui avoisinent les foyers purulents canaliculaires. D'autres pensent au contraire qu'elle a lieu surtout au niveau du bassinet distendu, dont la muqueuse serait le siège dans ces cas de solutions de continuité, d'où la coïncidence fréquente d'une intoxication et d'une *infection générale,* ainsi que d'une néphrite infectieuse descendante. Aussi ces crises de rétention accélèrent-elles la marche de la pyonéphrose. Chaque poussée de néphrite descendante produit en effet des lésions plus ou moins étendues et si elles se répètent souvent, le parenchyme rénal est bientôt en grande partie détruit. Enfin, il n'est pas rare de voir l'*infection générale*, la *fièvre urineuse* causer la mort des malades.

Dans la forme calculeuse, c'est encore la migration d'un calcul qui peut produire la déchirure de la muqueuse infectée des voies urinaires supérieures et causer la fièvre urineuse, ainsi que la néphrite descendante.

Quand il ne se produit aucune complication dans le cours de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, la *durée* de l'affection est ordinairement très longue. Peu à peu la dilatation des voies urinaires supérieures augmente, le parenchyme rénal s'atrophie et les malades meurent d'insuffisance rénale, *d'urémie*. Ces cas ont été rares jusqu'à présent. Il a été plus fréquent de voir l'affection se terminer brusquement, au bout d'un temps plus ou moins long, à la suite d'une intervention chirurgicale dans laquelle on n'avait pas pris des précautions antiseptiques suffisantes. Ces malades sont morts de *fièvre urineuse*.

Dans d'autres cas, il y a eu des accès répétés d'infection générale et les malades n'ont succombé qu'assez tard, après avoir présenté tous les symptômes de la *cachexie urinaire*.

Lorsqu'il existe une *pyonéphrose*, la mort est souvent précédée de l'évacuation spontanée du pus soit dans le tissu cellulaire périrénal, cas le plus fréquent, soit dans le côlon, soit dans le duodénum, l'estomac, le péritoine, la plèvre, le poumon.

Mais la *terminaison* n'est pas constamment fatale. La guérison est au contraire fréquente aujourd'hui si l'on sait diagnostiquer l'affection de bonne heure et appliquer un traitement rationnel. Quand les voies urinaires supérieures sont désinfectées, l'épithélium, ainsi que l'ont fait remarquer les auteurs, se reconstitue et « reprend ses caractères normaux dans les points de la muqueuse qui commençaient à s'en dépouiller, la cavité déjà un peu dilatée se rétracte peu à peu; la sécrétion purulente est remplacée par une sécrétion muqueuse, qui se tarit à son tour et tout rentre dans l'ordre. Le rein lui-même, atteint d'un commencement de phlegmasie interstitielle, se régénère lentement et devient apte à un fonctionnement normal ou presque normal. »

La guérison a même été observée dans des cas graves, dans des cas de *pyonéphrose.* Ainsi Rayer avait déjà vu la tumeur formée par le bassinet s'affaisser et les urines redevenir peu à peu normales. Mais en général il y a dans ces cas oblitération de l'uretère et transformation fibro-lipomateuse du tissu périrénal et du tissu cellulaire intra-rénal. Il y a oblitération des cavités purulentes et atrophie du rein. Il en est de même au niveau du bassinet et de l'uretère.

Certains auteurs pensent que l'*atrophie* considérable des grosses branches artérielles et veineuses du hile, qui sont englobées dans le tissu fibro-lipomateux de la région et comprimées par ce tissu, contribue beaucoup à la dégénérescence et à l'atrophie de ces organes dans ce mode de guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite unilatérale.

Quant au rein sain, il subit, bien entendu, *l'hypertrophie compensatrice.*

Mais la guérison est beaucoup plus fréquente après l'évacuation spontanée et surtout après l'évacuation chirurgicale du pus. On l'observe assez souvent après l'évacuation spontanée du pus dans le tissu cellulaire périrénal. Elle est plus rare après l'évacuation dans le côlon et exceptionnelle quand l'évacuation du pus a lieu dans les bronches. L'évacuation dans les autres cavités ne paraît pas avoir été suivie de guérison. S'il en existe des cas, ils doivent être bien rares.

Uretéro - pyélo - néphrite descendante

La *symptomatologie* de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante diffère beaucoup, comme je l'ai dit, de celle qui vient d'être décrite.

Dans la *forme infectieuse*, qui est la plus fréquente, le symptôme capital, c'est la *fièvre*. Il survient brusquement des frissons plus ou moins violents, de la céphalalgie, souvent des nausées, des vomissements et la température s'élève parfois à 40° et même à 41°. C'est surtout après un traumatisme des voies urinaires inférieures infectées que l'on observe brusquement cette grande élévation de la température, quand on ne prend pas de précautions antiseptiques suffisantes. On peut également la constater, comme je l'ai dit, à la suite d'une rétention brusque de pus dans le bassinet, au cours d'une uretéro-pyélo-néphrite ascendante, ou bien dans la forme calculeuse de cette affection, quand un gravier ou un calcul vient déchirer la muqueuse infectée des voies urinaires supérieures.

Dans d'autres cas, l'élévation de la température est beaucoup moins accusée. Le thermomètre ne marque que 38°, 38°,5 ou 39°.

Ces grandes variations de la température sont dues à ce que la fièvre, du moins au début, est la conséquence de *l'infection générale*, qui est elle-même variable. Plus tard, elle peut avoir directement pour point de départ l'infection des reins. L'étude complète en sera d'ailleurs faite plus loin, dans un chapitre spécial : cette fièvre n'est autre en effet dans ces cas que la *fièvre urineuse*.

Lorsque l'affection primitive est une fièvre typhoïde, une variole, etc.... la fièvre présente ordinairement les caractères propres à ces infections. Ainsi, dans les cas *d'endocardite ulcéreuse*, par exemple, Fürbringer dit avoir observé « à plusieurs reprises des ascensions et des descentes brusques de 5 à 6 degrés à quelques heures de distance. »

Il est bien difficile, on le voit, de savoir exactement la part qui revient à l'infection des reins par la voie descendante dans la pathogénie de la fièvre que l'on observe chez ces malades. Ce qu'il faut retenir, au point de vue clinique, c'est que chez eux la *fièvre,* quelle qu'en soit la pathogénie, est constante. Elle est plus ou moins accusée; sa durée est plus ou moins courte ; mais on l'observe toujours si l'on examine avec soin les malades.

La *douleur rénale* est très fréquente. Elle se manifeste en général dès le début, en même temps que la *fièvre.* Parfois la douleur spontanée siège également au niveau des uretères. Elle peut atteindre une très grande intensité et rappeler la colique néphrétique « dans le cours des formes puerpérales, » par exemple (Ebstein).

« Dans la moitié des cas, dit Fürbringer, les malades ne se plaignent pas de douleurs de reins. Cependant nous avons vu des patients torturés jour et nuit pendant des semaines et des mois. Mais ce n'est pas ainsi que les choses se passent généralement ; les douleurs s'apaisent ordinairement pendant le repos et augmentent au moindre mouvement. Elles s'irradient souvent vers l'aine, le testicule, les grandes lèvres, la cuisse du même côté. On prend assez souvent des douleurs *réflexes* pour de vraies douleurs de reins. Nous avons vu une femme crier pendant la palpation du rein sain et supporter sans grande douleur celle du rein malade. L'examen, surtout lorsqu'il est fait par un médecin brutal ou inexpérimenté, est excessivement douloureux ; nous avons même vu des malades anesthésiés au chloroforme crier pendant plusieurs heures après leur réveil. Quelquefois, pour soulager leur douleur, ils plient la cuisse du côté malade, cette flexion constante évite ainsi toute compression nerveuse. »

Il est bon de faire remarquer que les deux reins sont habituellement infectés dans ces cas. Aussi doit-on faire quelques réserves au sujet des *douleurs réflexes* dont parle Fürbringer. Il est très probable que ces douleurs ont bien leur siège au niveau des voies urinaires supérieures infectées et *enflammées.*

Quant à la douleur des reins à la pression, à la simple palpation, il est exact de dire qu'elle est souvent très vive.

La *tuméfaction du rein* est probablement constante ; mais en général elle est difficile à reconnaître, du moins au début, d'abord parce qu'elle n'est pas habituellement assez accusée et d'un autre côté parce que l'exploration de la région est trop douloureuse. Plus tard, au contraire, si l'affection passe à l'état chronique, s'il existe « une suppuration ayant envahi une grande partie du rein et ayant rencontré un obstacle à son écoulement, on sent une tumeur plus ou moins volumineuse, mais rarement assez fluctuante pour que l'on puisse affirmer son contenu. » (FURBRINGER).

C'est surtout dans la *forme tuberculeuse*, véritable forme *descendante* de l'uretéro-pyélo-néphrite, qu'on ne l'oublie pas, que l'on observe ici des *pyonéphroses* et parfois même les plus volumineuses collections purulentes du bassinet (PÉAN, GUYON, LAVAUX, etc...)

Les *caractères de l'urine*, dit Fürbringer, « sont assez compliqués dans la plupart des cas. Tout d'abord, rappelons que la néphrite diffuse peut provoquer l'*albuminurie* fébrile... Mais dans les néphrites suppurées *pures,* il n'y a ni albuminurie, ni beaucoup d'éléments figurés (cylindres, cellules épithéliales du rein). »

Lorsque les canalicules urinaires, les bassinets et les uretères sont en même temps infectés et enflammés, ce qui est la règle, la *pyurie* et l'*hématurie*, dit cet auteur, sont plus ou moins abondantes. Mais, ajoute-t-il, quand l'urine dépose tout d'un coup d'abondants sédiments purulents, cette purulence indique généralement qu'un abcès rénal a fait irruption dans le bassinet. Ordinairement les masses de pus sont teintées de sang. Parfois l'urine contient des lambeaux de parenchyme rénal (TEYLOR, WIEDERHOLD) « de véritables *sequestres* du rein dans lesquels le microscope fait découvrir des glomérules et des canaux urinifères. » Mais ces faits sont exceptionnels.

Il serait moins rare de trouver dans l'urine des *fragments de pyramides* nécrosés (PRZEWOSKI).

A la clinique d'Iéna, on aurait constaté chez un typhique l'élimination « d'un cordon fibrineux cylindrique, long de 15 centimètres, tapissé d'un revêtement épithélial ayant le diamètre d'un crayon fin, avec une extrémité épaissie, correspondant évidemment à la première portion du bassinet. »

Nous avons nous-même observé, dit Fürbringer, un cas analogue également chez un typhique. Et cet auteur ajoute que l'on rencontre souvent ces fausses membranes « au cours des processus septicémiques et pyohémiques. »

Les *microbes* que l'on trouve dans l'urine varient, bien entendu, suivant les cas. Je rappelle que parmi ces micro-organismes, il faut citer le bacille de la tuberculose, que l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse appartient à la *forme descendante.*

L'*anurie* aurait été observée pendant des jours entiers, dit Fürbringer, qui la considére comme un symptôme important de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante, car il ajoute : « Il ne nous semble pas que l'anurie fasse partie du tableau clinique des néphrites suppurées sans complications, puisque les reins ont encore une certaine partie de leur parenchyme capable de fonctionner. Nous croyons plutôt que l'anurie accompagne certaines complications survenues à la suite de la néphrite, telles que lésions des voies urinaires. »

L'*oligurie* est au contraire souvent observée : « Rien n'est plus fréquent, dit cet auteur, que l'oligurie et des envies fréquentes d'uriner, même lorsque les voies urinaires sont intactes. »

L'*état général* est ordinairement très grave ; mais il est surtout sous la dépendance de l'*infection générale.* Les auteurs ont beaucoup insisté sur la forme *typhique* (RAYER, ROGER), dans laquelle existe une stupeur très prononcée ; mais on peut observer d'autres formes : j'y reviendrai dans le chapitre suivant.

Marche. — Durée. — Terminaison. — La *marche* de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante est essentiellement *aiguë.* Le début est toujours brusque ; mais comme les principaux symptômes sont surtout dûs à l'infection générale, il est assez souvent difficile de dire à quel moment précis apparaissent les accidents urinaires. « Les abcès métastatiques *miliaires,* dit Fürbringer, ne sont guère faciles à reconnaître pendant la vie et cela, parce que leur évolution ne modifie en rien la marche de la maladie principale. Lorsque le médecin a été assez heureux pour faire le diagnostic d'*endocardite infectieuse*, il peut supposer des abcès du côté du rein et son diagnostic se trouve souvent confirmé ; mais dans tout autre cas ce n'est que d'une façon inattendue que l'on trouve des abcès miliaires à l'autopsie. »

Il en est de même, ajoute cet auteur, lorsqu'il s'agit d'abcès plus volumineux à la suite de pyohémie. Tant qu'ils restent enkystés dans le parenchyme rénal, ils passent en général inaperçus, « car, comme les abcès de petit volume, ils n'influent nullement sur la marche de la maladie générale. »

Mais Fürbringer a tort quand il dit que « les autres formes de néphrites purulentes descendantes passeront souvent inaperçues, même pour un clinicien exercé, surtout lorsqu'elles seront consécutives à des affections des voies urinaires, parce que les symptômes de l'affection initiale masquent le plus souvent ceux de la néphrite. »

C'est là en effet une erreur absolue. Je répète que dans l'uretéro-pyélo-néphrite *ascendante*, la *fièvre* manque presque constamment, sinon toujours. Lorsqu'elle apparaît, c'est qu'il s'est produit de la *fièvre urineuse* et l'on est ordinairement prévenu que cette infection générale a causé une poussée aiguë de néphrite *descendante* et souvent des abcès miliaires des reins, par la douleur qui se manifeste brusquement au niveau de ces organes. Il n'est pas rare d'observer en même temps d'autres symptômes de néphrite *descendante.*

Le distingué clinicien allemand est au contraire dans le vrai quand il fait remarquer que « les néphrites purulentes pures sont exceptionnelles » et quand il approuve Rosenstein d'avoir dit il y a quelque vingt ans « qu'elles sont si rares qu'on ne peut en donner qu'une esquisse bien incomplète. »

Il s'agit presque toujours en effet d'une véritable *uretéro-pyélo-néphrite descendante.*

Une fois formés, ces abcès des reins, disent les auteurs, affectent souvent une marche chronique. La fièvre peut cesser ou elle est peu accusée et le pus, au bout d'un temps plus ou moins long, s'écoule soit dans le bassinet, *terminaison* « aussi fréquente qu'heureuse ; » soit dans le tissu conjonctif rétro-péritonéal, soit dans l'intestin, soit dans les bronches, la plèvre, la cavité péritonéale, terminaison qui serait toujours mortelle dans ce dernier cas, etc... Je n'insiste pas, car la marche et la terminaison, dans cette forme, sont les mêmes que celles décrites en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, que ces poussées de néphrite descendante compliquent souvent, ainsi que je l'ai déjà dit. Je rappellerai cependant que l'on trouve assez fréquemment dans les autopsies la preuve de la guérison possible de ces abcès des reins : il existe de véritables *cicatrices*. Qu'il y ait eu évacuation ou résorption du contenu de la poche, il s'est produit en ces points une condensation atrophique du tissu voisin et, je le répète, une cicatrice.

Dans des cas exceptionnels, on aurait constaté la gangrène de la totalité de l'un des reins.

Mais la *marche* de l'affection est souvent beaucoup plus rapide, surtout quand les abcès des reins « ont une origine pyémique ou septicémique. » Il est vrai que c'est l'infection générale qui, dans ces cas, tue les malades. Les lésions rénales ne sont qu'un épiphénomène au cours de ces graves infections de l'organisme.

Il en est encore souvent ainsi quand les voies urinaires sont primitivement infectées et qu'il se produit des accès répétés de *fièvre urineuse*. On constate alors, disent les auteurs, la forme *typhique* : « le malade subit une forte dépression nerveuse avec brusques exaspérations intercurrentes, délire, oligurie, frissons, dyspepsies, diarrhées, sécheresse de la bouche ; le sujet est abattu, déprimé, le pouls est filiforme ; petit à petit, le malade se couvre d'une sueur visqueuse, le coma survient et il meurt. »

Chez certains malades, la marche des accidents est cependant plus lente : c'est en réalité, comme je l'ai déjà dit, celle de la *fièvre urineuse chronique*, et l'on constate les symptômes de la *cachexie urinaire*.

Dans d'autres cas, dans la variole, par exemple, le malade peut guérir de son affection primitive, tandis que *l'infection* persiste au niveau des voies urinaires supérieures. Mais plus tard cette uretéro-pyélo-néphrite descendante peut elle-même guérir, d'autant plus que chez les calculeux, entre autres, elle est quelquefois limitée à un seul côté des voies urinaires supérieures.

Enfin, si l'on sait recourir à un traitement rationnel, la guérison est aussi très souvent obtenue dans l'uretéro-pyélo-néphrite descendante causée par la *fièvre urineuse* aiguë ou même chronique. Mais il est probable que la sclérose consécutive des reins est fréquente dans ces cas. Les malades guérissent donc de leurs poussées aiguës de néphrite descendante ; mais ils perdent une partie de leur parenchyme rénal.

Les auteurs ont encore décrit des formes *non suppurées* d'uretéro-pyélo-néphrite descendante ; mais il ne s'agit là, je le répète, que d'un épiphénomène au cours d'une fièvre urineuse à *forme foudroyante* ou à *forme suraiguë.* Dans le premier cas, les malades, comme l'opéré de M. Guyon dont je viens de rappeler l'observation, peuvent mourir *douze heures* après l'intervention chirurgicale pratiquée avec des précautions antiseptiques insuffisantes.

Dans la *forme suraiguë,* la mort peut ne survenir que le deuxième ou le troisième jour et quelquefois un peu plus tard. Mais dans tous ces cas c'est la *fièvre urineuse, l'infection générale,* qui tue les malades, comme je le montrais, dès 1886, et le faisais remarquer, en 1887, dans mes premiers travaux sur la *pathogénie* de la fièvre urineuse. J'insiste sur ce fait parce qu'il a, au point de vue pratique, une importance considérable.

Mais il est probable que des lésions analogues, d'une gravité moindre, se produisent dans des cas bénins de fièvre urineuse et se terminent par de la sclérose des reins, peut-être même par la guérison complète. La marche de ces accidents est peu connue ; elle se confond, en général, avec celle de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique concomitante, qui est fréquente dans ces cas.

La *forme tuberculeuse* de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante sera étudiée dans un chapitre spécial.

L'uretéro-pyélo-néphrite descendante produite par l'absorption d'une substance *aseptique* ou *antiseptique* irritante sera également décrite à part dans les *variétés cliniques* que peut présenter *l'inflammation* des voies urinaires supérieures, variétés dont je vais commencer immédiatement l'étude.

Uretéro-pyélo-néphrite chez les rétrécis. — L'inflammation des voies urinaires supérieures est surtout fréquente chez les malades atteints de rétrécissements de l'urètre traités d'une façon irrationnelle. anciens, rebelles à la dilatation et compliqués de cystite. Chez ces malades, *l'infection ascendante* est favorisée par la dilatation plus ou moins accusée des voies urinaires supérieures et par la stagnation de l'urine dans ces cavités. D'un autre côté, c'est chez les rétrécis surtout que l'on a observé de fréquentes poussées aiguës d'uretéro-pyélo-néphrite descendante à la suite d'une intervention chirurgicale, même après le simple cathétérisme. Les spécialistes qui ne sont pas au courant de la science et qui continuent à pratiquer *l'urètrotomie interne* au lieu de recourir à *l'électrolyse linéaire double*, s'ils ne prennent pas des précautions antiseptiques suffisantes, peuvent observer la *forme foudroyante* de la fièvre urineuse et les lésions d'uretéro-pyélo-néphrite descendante ou plutôt les simples lésions rénales qui en sont ordinairement la conséquence. C'est ainsi que M. Guyon a vu certains de ses opérés mourir trois jours, deux jours, *douze heures* même après une urétrotomie interne. Les travaux publiés par ce spécialiste et par ses élèves, même ceux publiés en 1894, sont navrants à ce point de vue. Ils montrent combien est fréquente l'uretéro-pyélo-néphrite *descendante* chez les rétrécis qu'il traite.

Je m'empresse d'ajouter qu'il est cependant facile aujourd'hui d'éviter ces accidents si l'on sait faire chez les rétrécis l'antisepsie directe des voies urinaires inférieures et pratiquer convenablement *l'électrolyse linéaire double.*

Les *lésions* sont presque toujours bilatérales chez les rétrécis. Elles sont citées par les auteurs comme des types de lésions d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante avec dilatation des voies urinaires supérieures et rétrécissements valvulaires des uretères. Les orifices vésicaux de ces conduits sont tantôt normaux, tantôt plus ou moins dilatés, admettant parfois l'extrémité du doigt (MORGAGNI, CIVIALE, MALLEZ, LAVAUX, etc...)

Parfois cependant les lésions sont presque nulles d'un côté alors qu'elles sont très accusées du côté opposé.

Rayer a cité des exemples intéressants de ces lésions d'uretéro-pyélo-néphrite chez les rétrécis, entre autres le suivant :

« B... (Étienne), homme de peine, âgé de 30 ans, entre à l'hôpital de la Charité le 10 mars 1838...

« Il y a dix ans, blennorrhagie guérie en deux mois, mais suivie de rétrécissement... En décembre dernier, cystite chronique, douleur dans les flancs, surtout du côté droit... Mort le 29 mars.

« *Autopsie.* — Les deux reins sont plongés dans une masse de tissu cellulaire graisseux, induré ; leur membrane fibreuse est épaisse et adhérente à l'enveloppe cellulo-graisseuse plus vasculaire que l'état normal, unie par des filaments vasculaires et celluleux à la substance corticale. Cette substance, bosselée, inégale, présente à sa surface un grand nombre de petits mamelons, dépressibles, blancs dans quelques points et parcourus par des vaisseaux très déliés dans d'autres.

A côté de ces saillies existent de petites dépressions, ce qui donne à la surface ordinairement lisse et unie des reins un aspect irrégulier et très inégal. Le rein droit a à peu près son volume ordinaire ; le bassinet est dilaté et épaissi ; sa membrane interne, d'un blanc mat sur quelques points, est rosée, rouge ou d'une teinte ardoisée sur quelques autres. Cette dernière teinte est la plus générale. Les orifices de communication des calices dans le bassinet sont élargis ; la plupart des mamelons sont effacés et à leur place on trouve de petites loges remplies de pus, d'urine altérée... Quelques mamelons seulement sont restés intacts. La membrane interne des calices est épaisse et injectée comme celle du bassinet ; les loges produites par les calices dilatés sont la plupart doublées par une fausse membrane jaune plus ou moins épaisse. L'urine et le pus, en comprimant les cônes de dedans en dehors, ont aminci et transformé le rein en une coque membraneuse bosselée à sa surface. En pressant sur les bosselures extérieures on fait refluer dans le bassinet la matière purulente que contiennent les loges ; quelques portions du sommet du rein sont saines. Des vaisseaux d'un assez gros calibre se distribuent dans les parties saines et malades.

« Ces lésions anatomiques s'observent, à de légères différences près, dans le rein gauche, qui est un peu atrophié.

« Au-dessous des deux bassinets, les uretères offrent un *rétrécissement*. Ce rétrécissement est plus prononcé dans l'uretère gauche que dans le droit ; il peut à peine recevoir l'extrémité renflée d'un stylet ordinaire ; tandis qu'au-dessus et au-dessous de cette coarctation, cet uretère gauche dilaté peut recevoir aisément l'extrémité du doigt auriculaire. A la partie moyenne du même uretère, existe un autre rétrécissement semblable à celui que je viens de décrire. Au-dessous de ce nouveau rétrécissement, l'uretère est dilaté jusqu'à son embouchure dans la vessie.....

« Rétrécissement ancien de l'urètre. »

Civiale a également appelé l'attention sur ces lésions. « Les *uretères,* dit-il, participent à leur tour aux désordres que produisent les rétrécissements de l'urètre. Chez la plupart des sujets, je les ai trouvés élargis ; mais sans remarquer que leurs parois offrissent un épaississement considérable, au moins dans une grande étendue, quoiqu'elles fussent fréquemment le siège d'une phlegmasie intense et très diffuse. J. Cross dit, au contraire, avoir vu ces parois fort épaissies et le calibre du canal diminué de beaucoup ; il cite des exemples remarquables de ces lésions.....

« La dilatation des uretères n'est ni régulière, ni uniforme. Chez certains sujets, elle n'a lieu que d'un seul côté ou dans des étendues limitées, ce qui fait que les conduits offrent une série de nodosités semblables à celles qu'on rencontre dans le gros intestin. Sur les points dilatés, les parois sont fort amincies et se déchirent avec une grande facilité. Dans plusieurs circonstances, les uretères m'ont présenté de véritables rétrécissements, ayant une structure analogue à celle des coarctations de l'urètre. J'ai vu un sujet qui en portait plusieurs, dans les intervalles desquels l'uretère avait acquis une grande ampliation.

« Enfin les *reins* n'échappent presque jamais aux désordres provoqués par les coarctations considérables et anciennes de l'urètre. Les altérations variées et profondes que l'ouverture des cadavres révèle dans ces organes sont assurément de nature à appeler l'attention la plus sérieuse des praticiens..... »

Fürbringer a insisté sur les altérations qui peuvent frapper les *pyramides*, par suite de la *compression.* » Dans trois cas, dit-il, nous avons vu la compression de l'organe se compliquer de nécrose avec étranglement et même élimination des parties papillaires. »

D'autres auteurs pensent que ces faits sont exceptionnels. Ordinairement, disent-ils, par suite de la compression qui s'exerce dans la petite cavité du calice, le sommet de la papille qui y fait saillie s'émousse, s'efface et disparaît ; bientôt l'atrophie se poursuit à toute la pyramide et au lieu d'une saillie, c'est une dépression arrondie qui se creuse peu à peu, empiétant sur la substance médullaire, arrivant à la faire disparaître entièrement et atteignant enfin jusqu'à la substance corticale. C'est ainsi que des loges secondaires correspondant aux calices dilatés prennent la place des papilles et des pyramides. Cette opinion a été principalement soutenue par Rayer.

C'est également chez les rétrécis que l'on a constaté les lésions les mieux caractérisées des diverses variétés d'uretéro-pyélo-néphrite descendante causée par la *fièvre urineuse.*

Je n'insiste pas sur toutes ces lésions qui viennent d'être décrites ; mais je tiens à faire remarquer que dans un grand nombre de cas, ainsi que l'a dit Civiale, elles sont beaucoup moins graves que celles dont parlent les auteurs. D'ailleurs, quand on a recours à un traitement rationnel, on obtient presque toujours la guérison de ces malades, à moins qu'ils ne consultent qu'à la période ultime de l'affection, ce qui doit être bien rare, car le rétrécissement de l'urètre cause, en général, des accidents graves et douloureux bien avant que les lésions des voies urinaires supérieures aient atteint ces limites extrêmes.

Les *symptômes* de l'uretéro-pyélo-néphrite des rétrécis ne sont autres que ceux que l'on vient de lire dans la description générale de l'inflammation des voies urinaires supérieures. J'insiste sur le début insidieux de la forme *ascendante* et sur la fréquence des poussées aiguës d'uretéro-pyélo-néphrite *descendante* après les interventions chirurgicales les plus simples, le cathétérisme par exemple, quand on ne prend pas des précautions antiseptiques suffisantes. Je rappelle que la *forme foudroyante* de la fièvre urineuse et les lésions de néphrite infectieuse descendante qui en sont la conséquence ont été surtout observées chez des rétrécis et parfois même chez des rétrécis qui n'avaient pas préalablement d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

Faut-il conclure de ce qui précède que l'inflammation des voies urinaires supérieures présente chez les rétrécis une gravité extrême? Oui et non. Il est incontestable que si l'on ne prend pas des précautions antiseptiques suffisantes chez ces malades quand la stricture urétrale nécessite une intervention chirurgicale, la mort est possible au bout de quelques jours et même *douze heures* après l'opération ; mais on peut l'éviter si l'on sait faire l'antisepsie directe des voies urinaires inférieures et si l'on applique rigoureusement le *traitement préventif* de la *fièvre urineuse*. Je répète qu'il ne faut jamais pratiquer l'urétrotomie interne chez ces malades. C'est tout particulièrement dans ces cas qu'il faut recourir à l'*électrolyse linéaire double*.

D'autre part, il n'est peut-être pas de forme plus curable d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante que celle des rétrécis. Quand on a rendu à l'urètre son calibre normal et que l'on a en grande partie désinfecté les voies urinaires inférieures, on est surpris de voir avec quelle facilité relative on obtient la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante dans la grande majorité des cas, même chez des malades dont les voies urinaires supérieures présentent depuis longtemps des lésions inflammatoires graves. S'il n'existe pas de rétrécissements très serrés des uretères, un traitement rationnel permettra presque toujours, sinon toujours, d'obtenir la guérison de ces malades. Parmi les cas de guérison d'uretéro-pyélo-néphrite chez les rétrécis que j'ai publiés, je rappellerai celui du malade qui est l'objet de l'observation II de la très intéressante thèse du Dr Nollet (1). J'ai revu ce malade il y a quelques jours et j'ai pu constater que la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite se maintient. D'autre part, le rétrécissement de l'urètre reste dilaté, grâce au traitement post-opératoire. Or, l'électrolyse linéaire a été pratiquée chez ce retréci le 18 janvier 1892, c'est-à-dire il y a plus de *quatre ans et demi*.

J'ai revu également ces jours derniers le rétréci de *l'observation I* du travail en question, malade chez lequel j'ai pratiqué l'électrolyse linéaire le 28 février 1892 et dont le rétrécissement se maintient aussi dilaté grâce au traitement post-opératoire.

Je viens de revoir encore le rétréci de l'observation V, opéré le 12 juillet 1892. Depuis trois ans, il suit régulièrement le traitement post-opératoire et la guérison se maintient.

Mais revenons à l'uretéro-pyélo-néphrite des rétrécis. On voit que la *marche*, la *durée*, la *terminaison* de cette affection dépendent surtout ici du traitement de la stricture urétrale. Si le rétrécissement de l'urètre est soumis à un traitement rationnel et si l'on sait faire une antisepsie directe et rigoureuse des voies urinaires inférieures, les poussées aiguës d'uretéro-pyélo-néphrite descendante peuvent être évitées et l'on obtient, en général, assez facilement la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Si l'on ne prend pas, au contraire, des précautions antiseptiques suffisantes, l'intervention la plus simple, le cathétérisme par exemple, peut, je le répète, produire de la fièvre urineuse et des poussées plus ou moins graves d'uretéro-pyélo-néphrite descendante. Et si l'on commet l'imprudence de pratiquer dans ces mauvaises conditions une grave opération, l'urétrotomie interne, l'opéré peut même mourir de fièvre urineuse *douze heures* après cette intervention chirurgicale.

---

(1) Dr Nollet. — *De la valeur thérapeutique de l'électrolyse linéaire dans le traitement des rétrécissements de l'urètre rebelles à la dilatation.* Paris, 1893, n° 290.

Uretéro-pyélo-néphrite chez les malades atteints d'hypertrophie de la prostate. — C'est l'une des variétés les plus fréquentes et peut-être la plus fréquente de l'uretéro-pyélo-néphrite ; mais on ne l'observe pas indifféremment à toutes les périodes de l'hypertrophie prostatique. A la première période de cette affection, elle est exceptionnelle, comme la cystite, parce que les malades, en général, ne sont pas encore obligés de se sonder et qu'il n'y a pas de stagnation d'urine dans la vessie.

Plus tard, au contraire, quand l'*atonie de la vessie* vient s'ajouter à l'hypertrophie de la prostate, le réservoir urinaire se vide incomplètement, l'urine stagne dans le bas-fond de la vessie, la pression augmente dans les voies urinaires supérieures, qui se dilatent, et l'*infection* de ces organes est fort à craindre si la cavité vésicale est *infectée*, ce qui est malheureusement fréquent dans ces cas, comme je l'ai montré en étudiant la cystite des prostatiques.

Mais c'est principalement à la *troisième période* de l'*atonie de la vessie* compliquant l'hypertrophie de la prostate que l'on observe l'inflammation des voies urinaires supérieures. La cystite et l'uretéro-pyélo-néphrite sont très fréquentes, presque constantes dans ces cas, où la dilatation des voies urinaires supérieures est parfois considérable.

C'est encore à cette période surtout que l'on peut observer, comme chez les rétrécis, à la suite d'un cathétérisme pratiqué avec des précautions antiseptiques insuffisantes, des poussées aiguës plus ou moins graves d'uretéro-pyélo-néphrite descendante et même la forme foudroyante ou suraiguë de la *fièvre urineuse*. Ce sont ces faits que j'ai tout particulièrement étudiés dans le travail publié le *premier août 1887* par les *Archives générales de médecine* et qui vient d'être rappelé dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique de l'uretéro-pyélo-néphrite. En voici d'ailleurs une observation recueillie, entr'autres, dans le service de M. Guyon et publiée par un de ses élèves :

« Ma... 65 ans, vient à la consultation externe le 29 mai 1885.

« Il a eu une blennorrhagie à 24 ans, légère avec une goutte persistante pendant quelques mois. Le début des troubles urinaires remonte à six ou huit mois : à plusieurs reprises, sans cause, grandes difficultés à uriner.

« Troubles prostatiques bien nets. Mictions fréquentes le jour, toutes les deux heures ; la nuit plus souvent : il perd même ses urines sans s'en apercevoir. Les urines sont très claires, dit-il.

« La vessie est distendue, dépasse l'ombilic. La prostate paraît très volumineuse au toucher rectal ; l'explorateur à boule n° 20 montre que le canal est libre.

« Le malade refuse de rester à l'hôpital.

« On commence malgré cela l'évacuation méthodique et antiseptique de la vessie ; on enlève 200 grammes d'urine pour injecter 60 gr. d'acide borique. Le malade est mis au repos. Les urines enlevées sont très pâles, un peu albumineuses ; il a d'ailleurs les chevilles enflées. Malgré son état de bonne santé apparente, nous le jugeons dans une situation très grave : on lui recommande de ne pas quitter la chambre, de se mettre au régime du lait et de revenir exactement tous les jours.

« Il passe deux jours sans venir et nous arrive bien plus souffrant. Les mictions ont augmenté de fréquence et sont plus douloureuses. Il rentre alors, le 1er juin.

« On continue l'évacuation avec les mêmes précautions ; jamais d'ailleurs on n'a eu aucune difficulté de cathétérisme. Malgré cela, l'état général s'altère rapidement : le soir il a 38°5 ; la langue se sèche, les urines deviennent un peu troubles. Le 3 au soir 38°5 ; langue rouge, quelques petits frissons. Le 4 au matin coma complet, râle trachéal : mort à 11 heures du matin.

« *Autopsie.* — L'urètre est libre ; la prostate fort peu hypertrophiée du côté de l'urètre. La vessie est énorme, très distendue, sans traces de cystite récente, d'aspect un peu réticulé à sa face interne, avec les embouchures des uretères normales ou très peu dilatées.

« Les uretères sont très dilatés d'une manière irrégulière, moniliforme, accompagnés par des *filaments celluleux tendus* plus courts que le canal sinueux. Des deux côtés il existe un *aspect spiroïde très net* avec coudure et *rétrécissement très notable* à l'union des bassinets et des uretères. A gauche, la partie moyenne du canal dilatée est rectiligne. Dans les quatre derniers centimètres, avant la vessie, plusieurs plis ou épaississements de la paroi sont sensibles au doigt à l'extérieur du canal. A droite, les lésions sont moins marquées, surtout à la partie inférieure, il y a un repli légèrement saillant rétrécissant un peu la partie moyenne du canal.

« Le rein gauche est volumineux, lobé. Il y a dilatation extrême des calices et du bassinet ne laissant plus qu'une enveloppe épaisse à peine de 1 ou 2 centimètres aux deux extrémités, bien moins épaisse au sommet des bosselures. Il y a en somme une grande poche principale communiquant avec des logettes secondaires.

« De tout ce côté et dans la vessie urine trouble légèrement.

« A droite, le rein est plus volumineux ; il y a plus de substance corticale conservée, mais fibreuse et dure.

« Le bassinet est très dilaté.

« La muqueuse présente des ecchymoses récentes très prononcées. Il est rempli d'urine très sanguinolente. »

Ce malade est donc mort *six jours* après la première intervention et *trois jours* après le début de la deuxième, en présentant les mêmes symptômes de *fièvre urineuse* que le rétréci opéré le 6 avril 1888 par M. Guyon et qui succomba d*ouze heures* après l'urétrotomie interne. Dans l'un et l'autre cas on voit que les lésions aiguës trouvées à l'autopsie étaient peu accusées, mais qu'elles l'étaient plus chez le prostatique, mort le *septième jour*, que chez le rétréci, mort *douze heures* après l'opération qui avait causé la fièvre urineuse, ce qui prouve bien, comme je le disais *en mars et en août 1887*, que c'est *l'infection générale*, la *fièvre urineuse*, qui tue ces malades et non l'uretéro-pyélo-néphrite, comme le soutenaient à cette époque mes très distingués contradicteurs : MM. Verneuil, Guyon, Le Dentu, etc...

Quant à ces lésions d'uretéro-pyélo-néphrite descendante, on vient de voir qu'elles ne sont autres que celles qui ont été décrites dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique. Dans le cas que je viens de rappeler, ces lésions étaient très nettes au niveau du bassinet et du rein, puisqu'on a noté que la muqueuse présentait « des ecchymoses récentes très prononcées » et que l'urine était « très sanguinolente. »

Bien plus intéressantes sont les lésions chroniques constatées à l'autopsie des prostatiques atteints d'uretéro-pyélo-néphrite. On vient de voir que les lésions inflammatoires proprement dites peuvent être très légères alors qu'il existe une dilatation considérable des voies urinaires supérieures et une atrophie très accusée du parenchyme rénal, ce qui prouve bien que la pathogénie de ces lésions est complexe. Comme je le disais dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique de l'uretéro-pyélo-néphrite, les auteurs n'ont pas tenu assez compte dans leurs descriptions de la pathogénie des lésions qu'ils constatent à l'autopsie des malades. Ils ont ainsi attribué à l'uretéro-pyélo-néphrite des lésions qui peuvent en être absolument indépendantes. On sait combien est fréquente chez les prostatiques la sclérose de la vessie et des voies urinaires supérieures en dehors de tout état inflammatoire de ces organes. D'ailleurs, il s'agit presque toujours de vieillards; il n'est donc point surprenant que l'on trouve chez eux de la néphrite interstitielle. D'autre part, la dilatation des voies urinaires supérieures, l'aspect moniliforme des uretères, les rétrécissements valvulaires qu'ils peuvent présenter, existent souvent chez les prostatiques avant que l'infection et l'inflammation qui en est la conséquence aient franchi les limites de la vessie. Sans nier l'influence de l'inflammation sur la production de ces lésions, il faut donc reconnaître que le rôle de cette cause a été singulièrement exagéré par quelques auteurs.

C'est encore chez les prostatiques surtout que l'on constate parfois une destruction telle de la substance rénale, des deux côtés, que l'on se demande comment la vie a pu être possible pendant un temps relativement assez long avec de pareilles lésions, car il est souvent facile de voir qu'il s'agit de lésions chroniques. Comme je l'ai déjà dit, c'est l'insuffisance rénale, l'urémie, ou la *fièvre urineuse* qui tue ordinairement ces malades.

Dans ces cas d'atrophie considérable du parenchyme rénal, les loges secondaires correspondant aux calices dilatés arrivent parfois jusqu'à la surface du rein, dont elles soulèvent la tunique fibreuse, à peine doublée d'une mince couche de substance corticale persistante. On a vu que, d'après Rayer et la plupart des auteurs, ce seraient les colonnes de Bertin qui formeraient les cloisons interloculaires. D'autres auteurs, M. Straus par exemple, croient au contraire que les cloisons sont formées par les parties persistantes des pyramides. En réalité, dans les cas extrêmes, on ne trouve plus rien qui rappelle à l'œil l'aspect normal du parenchyme rénal. La coque qui entoure les dilatations est formée d'un tissu dur, fibreux, criant sous le scapel, de coloration blanc mat, lardacée, nacrée même, comme l'ont fait remarquer les auteurs.

Il est encore à noter que le rein n'est pas toujours très volumineux dans ces cas. Parfois l'atrophie de la substance rénale et la dilatation du bassinet et des calices se compensent en quelque sorte, d'où il en résulte que le rein, bien que très altéré, peut n'avoir guère que son volume normal.

Mais la forme des reins est ordinairement altérée. Je répète que ces organes présentent, en général, des bosselures saillantes et que parmi celles-ci trois, quatre, cinq parfois, font une vraie saillie à la surface. Elles correspondent aux points où l'atrophie est le plus accusée et représentent le fond des loges dues à la dilatation des calices. Ces bosselures sont manifestement fluctuantes. On fait aisément refluer le liquide de l'une à l'autre, dans le bassinet et même dans l'uretère.

Enfin, on rencontre aussi chez les prostatiques, plus souvent même que chez les rétrécis, ces suppurations extrêmement abondantes des voies urinaires supérieures qui ont été signalées dans la description générale de l'uretéro-pyélo-néphrite et qui sont ordinairement dues à la fois à l'infection ascendante des voies urinaires supérieures et à des abcès rénaux consécutifs à des poussées répétées de néphrite infectieuse descendante.

Cette remarque est également importante au point de vue de la *symptomatologie* de l'uretéro-pyélo-néphrite des prostatiques. C'est en effet chez ces malades surtout que l'on observe le *catarrhe vésical* et un véritable catarrhe analogue des voies urinaires supérieures : l'urine est ammoniacale, parfois très fétide ; le pus est gluant, visqueux « ou même entièrement transformé en une masse gélatiniforme filante, analogue à des crachats muco-purulents. » Il peut se produire des calculs secondaires et, au moment d'une poussée aiguë, on observe quelquefois dans les urines des exsudats pseudo-membraneux. « Souvent, dit Fürbringer, on constate à l'œil nu, dans l'urine fétide, ammoniacale, des lambeaux blanchâtres incrustés de poussière de phosphate triple ou imbibés de bouillie calcique qui ne sont autre chose qu'une agglomération de cellules épithéliales, des exfoliations de muqueuse ou enfin des fausses membranes. »

Quand c'est au contraire la sclérose qui prédomine, les symptômes diffèrent complétement des précédents. L'urine contient alors quelquefois peu de pus ; mais on y trouve habituellement de l'albumine et des cylindres rénaux, et l'on constate une diminution notable de la quantité d'urée. Quant à la polyurie, elle est fréquente, mais non constante. La quantité d'urine est parfois à peu près normale dans ces cas.

La *marche* de l'uretéro-pyélo-néphrite présente chez les prostatiques des particularités importantes qu'il faut bien connaître. Il existe, en effet, à ce point de vue, plusieurs catégories de malades.

Parlons d'abord des prostatiques qui ne suivent aucun traitement. C'est dans ces cas que l'on observe la forme la plus insidieuse de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Comme les malades ne souffrent pas et qu'ils n'ont point de fièvre, ils ne s'inquiètent pas de l'état de leur santé. Ils voient bien que leurs forces diminuent; mais comme il s'agit habituellement de vieillards, ils pensent que c'est une conséquence naturelle de l'âge. Cependant l'*atonie de la vessie* augmente peu à peu, les voies urinaires supérieures se dilatent, et le parenchyme rénal s'atrophie. Au bout d'un temps variable, parfois très long, il se produit des symptômes d'insuffisance rénale, d'urémie et le malade meurt. « Dans un cas de pyélo-néphrite avec fermentation alcaline de l'urine, que nous avons observé assez longtemps, dit Fürbringer, un délire tranquille se prolongea pendant plusieurs semaines uni à une hydropisie prononcée même de la partie supérieure du tronc, ce qui nous porta fort à considérer les accidents comme d'origine urémique. En outre, dans un cas de pyélonéphrite suppurée disséminée, décrit par Butte (vieillard atteint d'hypertrophie de la prostate), le caractère urémique d'une amaurose subite et de violents accidents dyspnéiques put être reconnu par l'examen du sang obtenu avec des ventouses scarifiées. Ce sang renfermait 0,5 °/₀ d'urée. Ce genre d'investigation a surtout une grande importance chez les vieillards, car dans ce cas l'urémie passe souvent inaperçue, les accidents étant mis sur le compte de l'emphysème et de l'atrophie cérébrale sénile. »

C'est, en effet, en 1885, lorsque j'étais à l'hospice des vieillards, à Ivry, que le regretté Dr Quinquaud et ses collaborateurs étudiaient cette question. Je rappelle que les cas dont il s'agit sont assez rares. L'œdème n'est pas fréquent d'ailleurs dans l'uretéro-pyélo-néphrite.

Dans d'autres cas, bien plus nombreux, ces malades viennent consulter plus tôt, parce qu'il s'est produit, par exemple, une incontinence d'urine, qui est une incontinence par regorgement. Si on les sonde sans prendre des précautions antiseptiques suffisantes, ils peuvent alors succomber très rapidement en présentant tous les symptômes de la *fièvre urineuse*, comme le prostatique traité par M. Guyon et dont je viens de rappeler l'observation.

Parfois il ne se produit pas d'infection générale dans ces cas, mais une poussée aiguë de cystite et une poussée aiguë d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante bilatérale, favorisée par la dilatation des voies urinaires supérieures. On peut alors constater très rapidement une augmentation considérable de la pyurie et des symptômes de *catarrhe* des voies urinaires; puis tout se calme et l'affection reprend sa marche chronique, ou bien on observe au bout de quelques jours de la fièvre urineuse et les malades succombent.

Dans une autre catégorie de cas, les prostatiques sont soumis dès le début à un traitement rationnel, mais ils se sondent en prenant des précautions antiseptiques insuffisantes et la vessie, puis les voies urinaires supérieures sont bientôt infectées. Quand le cathétérisme est facile et que le malade ne produit pas en se sondant des solutions de continuité au niveau des voies urinaires inférieures, la marche de l'uretéro-pyélo-néphrite est encore fort lente et la durée de l'affection très longue.

S'il se produit, au contraire, un traumatisme au niveau des voies urinaires inférieures pendant le cathétérisme, on observe des accès plus ou moins graves de *fièvre urineuse* et des poussées répétées de néphrite infectieuse descendante. C'est alors que l'on constate assez fréquemment la *cachexie urinaire* soit exclusivement due à la fièvre urineuse chronique, soit à la fois à la fièvre urineuse et à l'urémie. C'est la forme la plus fréquente de l'uretéro-pyélo-néphrite des prostatiques, forme dans laquelle il existe une suppuration très abondante et du *catarrhe*.

Une *pyonéphrose volumineuse* est au contraire assez rare chez ces malades. Il s'agit ici, en effet, d'une uretéro-pyélo-néphrite presque toujours bilatérale et la vie n'est guère possible avec de telles lésions compliquées, d'un côté, d'une volumineuse pyonéphrose.

Mais il ne faut pas croire que la mort est fatale chez les prostatiques atteints d'uretéro-pyélo-néphrite. L'observation si intéressante que j'ai publiée, le *premier août 1887*, dans les *Archives générales de Médecine*, a prouvé que l'on peut éviter la terminaison fatale et enrayer la marche des accidents, même dans des cas en apparence désespérés, par une intervention rationnelle et en faisant une antisepsie rigoureuse des voies urinaires inférieures. Le malade en question présentait déjà des symptômes graves d'urémie quand je commençai son traitement et huit jours plus tard il se promenait dans la salle, à la grande surprise des autres malades et des étudiants en médecine qui suivaient le service.

Il faut néanmoins reconnaître que l'uretéro-pyélo-néphrite est très grave chez les malades atteints d'hypertrophie de la prostate, surtout quand elle est compliquée d'*atonie de la vessie*. La guérison des poussées aiguës ascendantes ou descendantes est certainement fréquente ; mais la guérison complète de l'uretéro-pyélo-néphrite est difficile à obtenir ici, parce que sa cause, l'*infection* de la vessie, est elle-même difficile à supprimer. Comme j'ai beaucoup insisté sur ce fait en étudiant la cystite des prostatiques, je n'y reviens pas. D'ailleurs, je montrerai, en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite, que l'on peut cependant obtenir, au moins dans certains cas, la guérison de cette variété grave de l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique. — En étudiant la *pathogénie* de l'uretéro-pyélo-néphrite j'ai montré que l'infection des voies urinaires supérieures par le *gonocoque* n'est nullement prouvée et que par suite il n'est point démontré qu'il existe une forme *spéciale* de l'uretéro-pyélo-néphrite due à la blennorrhagie considérée comme une maladie *spécifique*, analogue à la tuberculose par exemple.

Mais si on se place au point de vue clinique, on ne peut nier qu'il est assez fréquent de voir la *suppuration* de l'urètre antérieur envahir l'urètre postérieur, puis la vessie et plus tard les voies urinaires supérieures. C'est à cette *variété clinique* qu'il convient de donner le nom d'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique, bien que les microbes qui la produisent paraissent être exclusivement les microbes urinaires habituels de la suppuration.

Je rappelle encore que c'est presque toujours chez des malades atteints de cystite blennorrhagique *chronique* que l'on observe l'uretéro-pyélo-néphrite en question. L'infection ascendante des voies urinaires supérieures ne paraît pas être une complication de la cystite blennorrhagique *aiguë*. Comme je l'ai déjà dit, on n'en connaît pas d'exemple absolument probant. Ce sont généralement, en effet, des malades jeunes, qui n'ont pas encore de lésions pouvant mettre obstacle d'une façon permanente à l'écoulement de l'urine. D'autre part, l'épithélium des voies urinaires supérieures protège très bien ces cavités chez ces jeunes malades.

Mais la cystite blennorrhagique aiguë n'est point très rare chez les rétrécis. On l'observe aussi parfois chez des prostatiques. Or, même dans ces cas, l'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique ne paraît pas avoir été nettement observée. On peut se demander, il est vrai, s'il n'y a pas eu chez certains de ces malades insuffisance du diagnostic.

Quoi qu'il en soit, c'est ordinairement au bout d'un certain temps et généralement quand la cystite blennorrhagique présente la forme douloureuse, que l'on observe l'infection ascendante des voies urinaires supérieures, si la cystite n'est pas traitée d'une façon rationnelle.

La *forme descendante* de cette infection existe-t-elle chez les malades atteints d'urétrite blennorrhagique ? Non, disent M. le professeur Fournier et la plupart des auteurs qui emploient exclusivement le traitement médical à la période aiguë de la blennorrhagie. Mais si l'on a recours chez ces malades à un traitement local irrationnel et si l'on produit une solution de continuité de la muqueuse urétrale, il n'est pas douteux que l'*infection générale* est possible et qu'une poussée aiguë de néphrite infectieuse descendante est fort à craindre. De plus, s'il existe, par exemple, une dilatation préalable des voies urinaires supérieures, celles-ci peuvent elles-mêmes être infectées. Il est probable que c'est ainsi qu'il convient d'interpréter certains faits publiés dans ces dernières années. On ne peut cependant rien affirmer, car il s'agissait de faits assez complexes.

Quand l'urétrite est guérie et qu'il persiste seulement une cystite chronique plus ou moins intense, tout traumatisme des voies urinaires inférieures peut produire, bien entendu, comme dans les autres variétés de cystite dues à l'infection de la vessie, une infection générale et une poussée aiguë de néphrite ou d'uretéro-pyélo-néphrite descendante, si l'on ne prend pas des précautions antiseptiques suffisantes. On sait, en effet, qu'il s'agit, je le répète, d'une infection par un microbe habituel ou par une association de plusieurs des microbes ordinaires de l'infection vésicale.

Je dois pourtant citer ici l'opinion de Fürbringer. « La *pyélite blennorrhagique*, dit-il, mérite quelques considérations spéciales, j'entends la forme aiguë et non pas celle qui, après plusieurs années, se développe consécutivement à des rétrécissements de l'urètre et à la fermentation ammoniacale de l'urine. C'est certainement un effet du hasard, vu la rareté de cette complication de la blennorrhagie, que nous ayons pu observer à peu d'intervalle les uns des autres toute une série de cas de ce genre, de nature non douteuse, puisque le diagnostic était fondé sur la découverte de moules des canaux collecteurs et sur les caractères de l'urine que nous avons énumérés. En ce qui concerne le processus symptomatique, nous sommes à peu près d'accord avec les données de Zeissl et de Tarnowski. Dans la totalité des cas, il y eut de la cystite prémonitoire, une explosion subite de fièvre annoncée par des frissons, une douleur vive dans le côté atteint, de la sensibilité à la pression de la région rénale, une marche aiguë, se comptant par journées, contrairement à la forme idiopathique, qui est sujette à récidives et tend à devenir chronique. Dans une de mes observations, il survint également des vomissements abondants et une céphalalgie intense.

« Dans deux cas, la cessation des accidents fut suivie de suppression totale de la pyurie, par conséquent de guérison simultanée de la pyélite, de la cystite et de l'urétrite. Dans un autre cas enfin, la pyélite s'était développée immédiatement après une brève interruption du séjour au lit, jusqu'à ce moment scrupuleusement observé ; bien qu'elle n'eût duré qu'une semaine, elle s'était accompagnée d'une pyurie intense.

« Au cours de la gonorrhée aiguë, il peut survenir subitement un processus pyélonéphrétique : le fait est démontré par les observations de Vidal, de Rosenstein et de Murchison. Peut-être faut-il adjoindre à ces derniers le cas de Bockhart, où il s'agit d'infection artificielle par des « cultures pures » de gonocoques. »

Il est bien regrettable que Fürbringer n'ait pas donné un peu plus de détails sur les malades dont il parle. On voit cependant qu'il s'agit de la *forme descendante* de l'uretéro-pyélo-néphrite. Il y a donc eu préalablement *infection générale*. Or, rien ne prouve que cette infection générale a été produite par le *gonocoque*.

Quant aux cas bien connus cités par Vidal, Rosenstein et Murchison, auxquels on peut ajouter les faits publiés par Rayer, ils ne sont pas plus probants, au point de vue de l'existence d'une infection *spéciale*.

Enfin, je n'insisterai pas sur la monstrueuse observation de Bockhart, qui a osé faire des expériences sur l'homme. Elle est d'autant plus odieuse qu'elle ne prouve nullement l'infection des voies urinaires supérieures par le gonocoque. Fürbringer lui-même est obligé de le reconnaître.

Les *lésions* de l'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique considérée exclusivement au point de vue clinique sont assez bien indiquées dans l'observation suivante, qui a été recueillie dans le service de M. Guyon et publiée par un de ses élèves :

« R..., 36 ans, comptable, entre le 5 novembre 1884, salle Saint-Vincent, n° 27.

« Blennorrhagie à 17 ans.

« Pas d'antécédents tuberculeux.

« Depuis sa blennorrhagie, ce malade a toujours éprouvé des troubles du côté des voies urinaires. Urines troubles, glaireuses par moment. Douleurs rénales tantôt prédominant à droite, tantôt à gauche. Fréquence des mictions et douleurs à la fin.

« Traitements des plus variés qui n'amènent jamais que des améliorations passagères. En mai 1884, saison à Contrexeville. Depuis son retour, il a presque constamment des crises douloureuses partant du rein droit et depuis le mois de septembre des hématuries persistantes.

« A son entrée, en novembre 1884, le malade présentait tous les symptômes d'une cystite très douloureuse avec hématuries et douleurs lombaires.

« Le 23 décembre, dilatation périnéale, exploration de la vessie ; on trouve des parties indurées dans la paroi.

« Grande amélioration à la suite de la dilatation périnéale. Le 25 décembre, la sonde à demeure est supprimée.

« Quelques jours après, il recommence à souffrir et à uriner du sang. L'expulsion des caillots qui se forment dans la vessie est extrêmement douloureuse. On n'arrive pas à calmer les douleurs par la morphine et le chloral. Aussi M. Guyon se décide à pratiquer la taille hypogastrique, *qui est faite le 10 janvier.* On trouve la vessie tapissée de masses fongueuses, qu'on râcle. Il semble qu'au niveau du bas-fond il y ait une véritable tumeur.

« Le lendemain le malade se trouve mieux, il ne souffre presque pas.

« Mais les jours suivants, les tubes ne fonctionnent pas bien, sont obstrués par des caillots. Les douleurs reparaissent. Le 15 janvier, frisson. L'état général s'aggrave. Eschare au sacrum. Mort dans la nuit *du 17 au 18.*

« *Autopsie.* — L'urètre postérieur offre tous les signes d'une inflammation chronique. Lacunes prostatiques. Toutes ces parties offrent des teintes variées : grisâtres, ardoisées, avec des arborisations vasculaires. Le trajet fistuleux de la dilatation périnéale est inégal, ardoisé, comme tapissé d'une muqueuse de nouvelle formation.

« A la coupe, la prostate est normale.

« *Vessie.* — Le grand épiploon adhère à son sommet. Elle est petite. La presque totalité de sa face interne est recouverte de mamelons de dimensions variables, allant jusqu'au volume d'un pois et un peu plus. Dans l'intervalle de ces mamelons et à leur surface même existent un grand nombre de saillies plus petites, de sorte que toute la surface de la vessie est des plus inégales, d'apparence presque fongueuse. Toutes ces parties offrent une coloration ardoisée. Par place, elles sont recouvertes dans une grande étendue d'exsudats gris jaunâtres, qui tranchent sur la coloration générale sombre de la vessie. Ces exsudâts sont très adhérents à la muqueuse vésicale ; on peut cependant les en détacher et on trouve au-dessous la muqueuse non ulcérée. En prenant la paroi vésicale entre les doigts, on constate qu'en plusieurs endroits elle contient des nodules qui en augmentent l'épaisseur et la consistance. A la coupe, ces noyaux crient sous le scalpel et offrent une coloration grisâtre ou jaunâtre. Ces points examinés au microscope ne contiennent ni tubercule. ni cancer ; il y a inflammation simple interstitielle de la vessie avec néoformation de faisceaux musculaires.

« *Reins.* — Gauche très augmenté de volume, se décortiquant bien. Pendant la décortication. on ouvre un foyer purulent sanieux. La surface est lisse, parsemée d'arborisations veineuses ; on y note la présence d'un grand nombre de petits abcès miliaires. Sur une coupe, on constate que si le rein est augmenté de volume, c'est surtout par suite de la dilatation des calices. Les calices, le bassinet, l'uretère sont dilatés. Leur face interne est de plus parsemée de grains phosphatiques, soit libres, soit contenus dans une sorte de pseudo-membrane semblable à celle que nous avons décrite dans la vessie, avec cette différence que, tandis que celle-ci ne contenait que de très rares et très petits grains phosphatiques, celle-là en était tapissée dans toute son étendue. Lorsqu'on détache cette fausse membrane, ce qui ne se fait qu'avec une certaine difficulté, on trouve au-dessous une surface grisâtre. ardoisée. Ici, comme dans la vessie, on a recherché inutilement des traces de néoplasme. tubercule ou cancer. On a constaté l'existence d'une néphrite interstitielle jeune, accompagnée d'abcès miliaires et d'altérations épithéliales.

« Le rein droit est petit, se décortiquant assez bien ; quelques abcès miliaires. Dilatation des calices et du bassinet, avec atrophie et même disparition de l'extrémité interne des pyramides.

« Les uretères sont *dilatés d'une façon un peu irrégulière,* présentant par place des reliefs de la paroi qui rétrécissent la lumière du canal. Toutes ces parties sont recouvertes de pseudo-membranes semblables à celles qui existent du côté gauche. Rien d'anormal dans les autres viscères qu'une congestion assez marquée du petit intestin. »

Voilà encore un opéré de M. Guyon qui est mort d'*infection générale sept jours* après une intervention chirurgicale sur les voies urinaires inférieures. A l'autopsie, on a trouvé des abcès miliaires et les autres lésions habituelles de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante, lésions qui n'ont d'ailleurs présenté chez ce blennorrhagique rien de spécial.

Je dois faire remarquer que l'on avait pratiqué chez ce malheureux patient la taille hypogastrique pour le guérir d'une *cystite blennorrhagique douloureuse.* Je rappelle que cette opération, avant la publication de ma thèse sur le traitement de la *cystite douloureuse* par l'anesthésie directe des voies urinaires inférieures et le lavage de la vessie pratiqué sans sonde, avec des solutions antiseptiques, était le mode de traitement préconisé par M. le professeur Guyon. On voit quels résultats déplorables étaient la conséquence d'une pareille intervention ; mais je n'insiste pas : on trouvera une longue critique de ces faits navrants dans le travail que je viens de citer (1).

Au sujet des lésions d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante trouvées à l'autopsie de cet opéré, je ferai observer qu'elles ne présentent elles-mêmes rien de spécial. Elles sont néanmoins très instructives ; elles montrent la possibilité de la dilatation des voies urinaires supérieures chez des individus jeunes n'ayant pas de rétrécissements de l'urètre, mais seulement une cystite intense et de l'uretéro-pyélo-néphrite.

---

(1) Lavaux. — *Thèse,* Paris, 1888.

Elles montrent également combien ces lésions sont parfois profondes et combien il est important de traiter dès le début d'une façon rationnelle la *cystite blennorrhagique.*

Certains auteurs ont encore observé dans cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite des ulcérations au niveau des bassinets et des uretères : « En 1885, dit Planchart, est entrée dans le service de M. Hutinel, à l'hôpital Saint-Antoine, une jeune femme atteinte de vaginite et de cystite blennorrhagiques, puis de néphrite. Elle s'améliore et sort en assez bon état. Trois mois après, elle rentre avec des accidents brusques, cholériformes, de l'albumine à flot et des urines très rares. Elle meurt au bout de huit jours dans le coma.

« A l'autopsie, on trouve les reins volumineux et les bassinets distendus. L'aspect général est celui de la néphrite parenchymateuse. Le bassinet contient un peu d'urine purulente et présente des ulcérations irrégulières grisâtres, à bords un peu taillés à pic.

« Les *uretères*, surtout le droit, présentent des ulcérations semblables à celles du bassinet. Extérieurement ils sont tuméfiés ; mais à la coupe le calibre est notablement diminué au niveau des ulcérations.

« Traces de cystite plus ancienne. »

Si cette malade avait guéri, a-t-on dit, elle aurait certainement présenté plus tard un rétrécissement cicatriciel de l'uretère, car les lésions observées font penser à un rétrécissement blennorrhagique de l'urètre à courte échéance, et l'on a ajouté « que la blennorrhagie a une tendance particulière à produire ces ulcérations tenaces suivies de rétrécissements rapides. »

Je ferai remarquer qu'il n'existait pas cependant de lésions semblables chez le premier malade dont je viens de rappeler l'observation. On a noté simplement que les uretères étaient dilatés d'une façon irrégulière et qu'ils présentaient par place « des reliefs de la paroi. »

La *symptomatologie* de l'uretéro-pyélo-nephrite blennorrhagique présente quelques particularités sur lesquelles il est bon d'insister. D'après Utzmann et Fischl, l'*albuminurie* serait relativement abondante dans cette variété d'inflammation des voies urinaires supérieures.

Fürbringer, au contraire, n'aurait trouvé dans un cas qu'une très faible quantité d'albumine et Finger prétend que l'on peut trouver une notable quantité d'albumine « dans la cystite gonorrhéique comme effet de la strangurie intense, » tout aussi bien que dans l'uretéro-pyélo-néphrite, ce qui n'est point prouvé. Il est en effet permis de se demander si Finger n'a pas fait dans ces cas un diagnostic incomplet.

D'autre part, cette divergence d'opinions est due ici à la variabilité de l'albuminurie suivant les cas. Quand il s'agit seulement d'une uretéro-pyélo-néphrite ascendante, « le taux de l'albumine, comme on l'a dit, n'est généralement indiqué que par le contenu de l'urine en pus. »

Lorsqu'il s'y ajoute, au contraire, une poussée aiguë d'uretéro-pyélo-néphrite descendante ou quand il s'agit exclusivement de cette forme de l'inflammation des voies urinaires supérieures, on peut observer une albuminurie rénale plus ou moins abondante. Or, je viens de montrer que certains auteurs paraissent surtout avoir observé chez les blennorrhagiques la forme descendante de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Lorsqu'il existe un ou plusieurs rétrécissements au niveau de l'un ou des deux uretères, on peut observer une pyurie intermittente plus ou moins accusée ; mais ces cas paraissent rares.

Bien que l'affection soit ordinairement bilatérale, on aurait observé dans quelques cas, d'un côté, une volumineuse pyonéphrose.

La première observation que je viens de rappeler montre bien la *marche* chronique de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite. On a vu que la mort n'avait cependant pas été causée par cette affection, mais par la *fièvre urineuse* et une poussée aiguë d'uretéro-pyélo-néphrite descendante.

La *marche aiguë* constatée dans tous les cas par Fürbringer et les symptômes généraux sur lesquels il a insisté montrent que cet auteur n'a observé que la forme descendante de l'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique.

La *terminaison* fatale n'est observée que lorsqu'on n'a pas recours à un traitement rationnel ou quand il existe préalablement des lésions graves des voies urinaires supérieures. C'est ordinairement *l'infection générale*, une véritable *fièvre urineuse* qui tue ces malades.

La *guérison* serait probablement obtenue très vite dans tous les cas si l'on faisait le diagnostic de bonne heure et si l'on traitait d'une façon logique non seulement l'uretéro-pyélo-néphrite, mais encore la *cystite blennorrhagique*.

L'important, ici, c'est en effet de supprimer la cause. Il faut bien se rappeler que lorsqu'on a recours à un traitement rationnel de la *blennorrhagie* et de la *cystite blennorrhagique*, on n'observe jamais ou presque jamais chez ces malades *l'infection* des voies urinaires supérieures.

Les faits cités par Fürbringer et d'autres auteurs semblent prouver que la guérison des poussées aiguës d'uretéro-pyélo-néphrite descendante est très fréquente chez les blennorrhagiques. Cependant quand il existe déjà de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, l'infection générale qui précède et accompagne les lésions rénales descendantes peut être mortelle, comme le prouve le fait publié par M. Guyon. Cet opéré, je le répète, est mort de *fièvre urineuse,* d'infection générale, comme le rétréci et le prostatique dont j'ai parlé dans les chapitres précédents.

Quant à l'uretéro-pyélo-néphrite due à l'absorption d'une substance *aseptique* ou *antiseptique* irritante, variété que l'on a observée plusieurs fois chez les blennorrhagiques, je ne m'en occuperai pas ici ; elle sera étudiée plus loin.

Je dois encore faire remarquer que l'uretéro-pyélonéphrite blennorrhagique favorise l'infection des voies urinaires supérieures par le bacille de la tuberculose.

Enfin, chez les calculeux atteints de blennorrhagie, l'infection générale peut être le point de départ de l'infection d'un seul rein : l'uretéro-pyélo-néphrite descendante peut en effet être dans ces cas unilatérale. J'y reviendrai.

Uretéro-pyélo-néphrite chez les calculeux. — Il faut admettre ici deux formes, comme dans l'étude de la cystite des calculeux : une *forme primitive* et une *forme secondaire.*

Dans la première, il s'agit presque toujours d'un *catarrhe* primitif des voies urinaires supérieures sous l'influence duquel se sont formés des calculs de nature phosphatique. Comme j'en ai indiqué le mécanisme en étudiant la cystite des calculeux, je n'y reviens pas. Je rappellerai seulement qu'il se développe aussi parfois dans ces cas des calculs de carbonate de chaux et j'ajouterai que la prédisposition individuelle joue également un grand rôle dans la formation de ces divers calculs. Parfois, en effet, une inflammation légère suffit pour produire un des calculs en question, tandis que chez d'autres sujets une inflammation plus intense ne s'accompagne pas de la formation de calculs. Cependant quand l'urine est ammoniacale, s'il n'existe pas de vrais calculs, on trouve presque toujours, ainsi que l'a montré Rayer, un dépôt plus ou moins abondant de sels calcaires.

Dans la *forme secondaire*, le calcul précède l'inflammation des voies urinaires supérieures et, comme dans la forme précédente, il siège dans le rein, dans le bassinet ou dans l'uretère. Parfois il en existe un ou plusieurs dans tous ces organes.

En adoptant cette division, je me place, bien entendu, exclusivement au point de vue clinique. Je montrerai plus tard, en étudiant la lithiase urinaire et la *pathogénie* des calculs, ce qu'il faut penser de l'opinion des auteurs qui soutiennent que chez tous ces calculeux il existe préalablement une altération des voies urinaires.

Je rappelle également qu'il s'agit ici de l'inflammation des voies urinaires supérieures due à l'infection avec urines purulentes, et non des lésions complexes que peut présenter le rein calculeux, lésions qui ont été bien décrites par le Dr Jardet, de Vichy, et qui seront indiquées dans un autre chapitre.

La fréquence de l'urétéro-pyélo-néphrite chez les calculeux est difficile à indiquer, car les auteurs sont loin d'être d'accord sur ce point. Ainsi, tandis que les uns considèrent la forme secondaire, par exemple, comme étant très fréquente, d'autres au contraire la croient assez rare.

Il est évident que la présence d'un calcul dans le rein, le bassinet ou l'uretère n'entraîne nullement la suppuration de ces organes quand ils ne sont pas infectés. On a publié de nombreuses observations de calculs volumineux ayant séjourné dans le rein sans s'accompagner jamais de suppuration.

D'autre part, il est incontestable que la présence d'un calcul dans les voies urinaires supérieures favorise l'infection de ces organes. Je répète que les concrétions plus ou moins volumineuses auxquelles la lithiase urinaire donne naissance altèrent l'épithélium des voies urinaires supérieures et amoindrissent ainsi son rôle protecteur; que la dilatation de ces conduits, la stagnation du liquide urinaire, les lésions qui en sont ordinairement la conséquence, favorisent le développement et la pullulation des microorganismes qui pénètrent dans cette partie des voies urinaires. C'est ainsi que la variole, une « simple varioloïde » même, la *fièvre urineuse,* l'infection générale observée chez certains blennorrhagiques, etc... peuvent causer chez les calculeux, par la voie descendante, une infection des voies urinaires supérieures, infection parfois limitée à un seul côté.

Mais il s'agit habituellement d'une infection par la voie ascendante. Je ne puis que répéter ici ce que je disais, en 1890, dans mes *Leçons* (1) : « La cystite joue donc un rôle capital dans cette étiologie. Or, comment se produit la cystite chez les malades atteints de la lithiase urinaire ? C'est là un point très important. Il faut en effet que vous sachiez bien que cette cystite est presque toujours la conséquence d'un cathétérisme insuffisamment aseptique ; qu'elle est causée par le chirurgien. La grande fréquence des calculs vésicaux chez les malades atteints de la lithiase urinaire, les irradiations douloureuses qui se manifestent si souvent au niveau de l'uretère et de la vessie, obligent à chaque instant à faire l'exploration du réservoir urinaire pour s'assurer qu'il s'y trouve ou non un calcul. Vous savez que les malades ont tout intérêt à être débarrassés le plus tôt possible des concrétions retenues dans leur vessie. Ces explorations répétées sont donc parfaitement justifiées. Malheureusement elles sont trop souvent pratiquées avec des précautions antiseptiques insuffisantes et la vessie est infectée. Si un traitement rationnel n'est pas alors appliqué, la cystite passe à l'état chronique et une nouvelle période pleine de dangers commence pour les graveleux. Favorisée par les conditions prédisposantes que je vous indiquais tout à l'heure, l'infection de la partie supérieure des voies urinaires ne tarde pas, en effet à se produire. »

---

(1) LAVAUX. — *Leçons*, Tome III. page 116.

La *forme primitive* de l'uretéro-pyélo-néphrite des calculeux ou, en d'autres termes, la *formation secondaire* des calculs phosphatiques, serait assez rare suivant certains auteurs. On ne pourrait guère estimer la fréquence des calculs phosphatiques purs à plus de 10 à 20 0/0 de la totalité des calculs des voies urinaires supérieures (Beneke, Ultzmann, Thompson, Reyer, Froriep). De plus, on a fait remarquer avec raison que parfois les calculs phosphatiques eux-mêmes sont primitifs et non secondaires.

On voit que dans un très grand nombre de cas d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, il ne se forme pas de calculs phosphatiques proprement dits. La prédisposition individuelle joue donc un grand rôle. On avait pensé que la fermentation ammoniacale de l'urine était la vraie cause de la formation de ces calculs secondaires ; mais on a remarqué que ceux-ci ne se forment pas dans tous les cas de fermentation ammoniacale et que d'autre part ils peuvent se former sans cette fermentation. Cette question n'est donc pas encore complètement élucidée. Néanmoins je rappelle la remarque très juste de Rayer, à savoir que s'il n'existe pas toujours de vrais calculs quand l'urine est ammoniacale, on y trouve presque toujours un dépôt plus ou moins abondant de sels calcaires, incrustant la muqueuse ou formant de petites concrétions libres dans le liquide urinaire.

On s'est encore demandé s'il s'agit, dans ces cas de calculs secondaires, d'une infection spéciale des voies urinaires supérieures ; mais on a fait remarquer que ces calculs peuvent être observés même dans la forme tuberculeuse de l'uretéro-pyélo-néphrite. La coexistence de la tuberculose et des calculs n'est pas en effet exceptionnelle et il s'agit ordinairement dans ces cas de calculs secondaires ; mais j'ai montré, en 1893, au septième *Congrès français de chirurgie* (1), que les *infections secondaires* des voies urinaires inférieures et supérieures sont fréquentes chez ces tuberculeux. Le microbe qui produit le plus souvent ces infections secondaires est la *bactérie urinaire*, le bacterium coli commune ; mais d'autres microbes urinaires peuvent également se trouver associés au bacille de la tuberculose dans les voies urinaires supérieures.

Les *lésions* de l'uretéro-pyélo-néphrite varient chez les calculeux suivant qu'il s'agit de la *forme primitive* ou de la *forme secondaire*. Voici quelques exemples de la première forme. Il s'agit de malades opérés par M. Guyon et dont ses élèves ont publié les observations :

« Obs. I. — A... Henri, 28 ans, entre, le 10 juin 1890, salle Velpeau, n° 26.

« Dans ses antécédents héréditaires, rien de particulier à signaler. Il y a dix ans, il a contracté une première blennorrhagie et une seconde il y a trois ans. En 1884, il a commencé à avoir des coliques néphrétiques du côté gauche : elles se reproduisirent pendant quelques années tous les six mois. Chaque crise durait quelques heures, s'accompagnait de vomissements, de douleurs irradiées et était suivie de l'expulsion de graviers. Dès ce moment il a remarqué qu'il y avait du pus dans l'urine. Dès 1882, en effet, c'est-à-dire *deux ans avant d'éprouver les premières douleurs*, il avait été sondé pour la première fois et depuis il a toujours continué à se sonder lui-même, il avait été sondé pour un rétrécissement de l'urètre, on lui avait fait la dilatation de l'urètre et comme il avait des phénomènes de cystite, avec présence de pus dans l'urine, on lui avait fait à plusieurs reprises des lavages de la vessie à l'eau distillée. C'est pour maintenir la dilatation qu'il se sondait plusieurs fois par semaine... Ni la voiture, ni la course ne le faisaient souffrir. La dernière colique date de 15 jours avant son entrée à l'hôpital ; elle a eu lieu du côté droit. Ce fut la première et la seule de ce côté.

---

(1) Lavaux. — Page 716. *Procès-verbaux de la 7e session.*

« A son entrée à l'hôpital, on constate un rétrécissement urétral bulbaire, qui laisse facilement passer le n° 10. En arrière du rétrécissement, on a la sensation nette de graviers engagés dans le canal. La vessie a une capacité de 60 gr. environ, les mictions se font à peu près toutes les deux heures. Les reins ne sont pas augmentés de volume, ni douloureux. Les urines sont légèrement troubles avec un peu de pus au fond du vase. Il n'y a pas de fièvre.

« On met dans l'urètre une bougie à demeure, n° 10, le 4 juillet.

« 5 juillet. — A la suite de la mise à demeure de la bougie, le malade a eu de la fièvre (40 degrés) et un frisson ; la bougie a été enlevée. Urétrotomie interne, sonde n° 17.

« Le 9. — Ablation de la sonde ; le malade rend dans l'après-midi quelques petits graviers phosphatiques.

« Le 11. — Ce matin, à huit heures, le malade est pris d'une colique néphrétique à gauche ; le rein n'est pas douloureux. L'uretère est lui-même très peu sensible. Il n'a pas de fièvre ce matin, mais cette nuit sa température a été prise au moment où il commençait à souffrir : le thermomètre a marqué 39° ; — *soir*, les douleurs se sont dissipées : le rein gauche est toujours insensible. L'uretère ne manifeste également que très peu de sensibilité.

« Le 12. — On essaie la dilatation n° 17 ; le soir, fièvre.

« Le 16. — Menaces de coliques néphrétiques ; le malade ressent les douleurs qui annoncent d'ordinaire le début de ses crises. Sa température prise à ce moment marque 39°.

« Le 17. — Les douleurs néphrétiques ont disparu, mais le malade souffre beaucoup pour uriner. On essaie un lavage de la vessie, la sonde n'est pas tolérée.

« L'état général s'aggrave ; l'amaigrissement s'accentue chaque jour et la fièvre est continuelle.

« Les 18, 19, 20. — Même état. Les urines sont hématuriques. Les reins ne sont toujours pas augmentés de volume, mais la pression dans les hypochondres révèle une douleur évidente.

« Le 29. — L'hématurie a continué jusqu'à aujourd'hui. Le malade meurt dans le coma. *La fièvre n'a pas cessé.*

« *Autopsie* pratiquée 30 heures après la mort. — L'urètre, la vessie présentent les lésions constatées pendant la vie : rétrécissement bulbaire dilaté, vessie petite, rétractée, avec lésions de la cystite et un ou deux petits graviers. Les *uretères* sont considérablement épaissis. Ils dessinent sous le péritoine leur trajet. Ils sont atteints d'uretérite sans périuretérite notable : la paroi est épaissie, prend la plus large part à l'augmentation du volume, le calibre n'est cependant pas sensiblement rétréci. Le rein *droit* est volumineux, sans périnéphrite ; il se laisse enlever facilement. En l'enlevant, on perçoit une crépitation calculeuse très nette. Sa surface est rouge, ecchymosée, parsemée de points blancs. A la coupe, on trouve, dans le bassinet enflammé, deux calculs volumineux, du volume d'une noix, de nature phosphatique et à facettes. Dans les calices, deux autres calculs plus petits se rencontrent également. La substance rénale est partiellement détruite dans les régions qui avoisinent le bassinet : le sommet de plusieurs pyramides est totalement détruit. Des abcès miliaires s'observent en plusieurs points : l'un d'eux plus volumineux forme une poche à la partie supérieure du rein. Le rein *gauche* a le même volume, le même aspect, que son congénère. Dans le bassinet ne se trouve aucun calcul, mais la paroi est totalement infiltrée de sels calcaires qui l'épaississent et l'indurent : les mêmes abcès miliaires se rencontrent dans la substance corticale : les pyramides sont en partie détruites.

« Bien que l'état de putréfaction avancée n'ait pas permis de faire l'examen histologique, il est facile à l'œil nu de rattacher les lésions observées à la néphrite infectieuse, rayonnée et infiltrée. Il est évident que ces lésions toutes récentes sont venues se greffer sur des altérations anciennes de pyélonéphrites. »

Ce sont, on le voit, les *lésions* habituelles de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante et descendante avec les *calculs secondaires* en plus. J'insiste sur les *abcès miliaires* et les autres lésions d'uretéro-pyélo-néphrite *descendante*. C'est encore l'infection générale, la *fièvre urineuse*, qui a tué cet opéré de M. Guyon. Avant l'intervention de ce spécialiste, les coliques néphrétiques ne s'accompagnaient pas de fièvre urineuse. Ce sont donc les interventions sur l'urètre, l'*urétrotomie interne* tout particulièrement, qui ont provoqué les accidents infectieux généraux mortels sur lesquels j'ai cru devoir insister. D'ailleurs, l'histoire clinique de ce malheureux opéré est navrante. Dans un cas aussi grave, on n'a même pas fait *l'antisepsie directe de l'urètre*. Or, il s'agit d'un malade *opéré le 5 juillet 1890*.

M. Guyon avait déjà oublié que deux ans auparavant un rétréci opéré par lui dans ces conditions était mort de fièvre urineuse *douze heures* après l'urétrotomie interne. Mais passons à la deuxième observation.

« Obs. II. — L..., 39 ans, entre le 22 octobre 1884, salle Saint-Vincent, n° 7.

« A 17 ans, blennorrhagie bien guérie. Il n'avait depuis éprouvé aucun symptôme, lorsqu'il y a cinq ans, ayant été forcé de retenir son urine pendant six à sept heures, il fut pris d'une rétention passagère. Depuis cette époque, mictions difficiles et jet faible. Dilatation en 1881. En 1884, infiltration d'urine, incisions multiples, fistules urinaires multiples persistant depuis ; on a fait inutilement des tentatives de cathétérisme.

« Il entre dans le service le 22 octobre 1884, avec mictions fréquentes, peu douloureuses, urines très chargées de pus ; un tiers environ passant par la fistule.

« On peut passer une bougie filiforme, laissée à demeure le 26. Urétrotomie interne le 31. Ablation de la sonde le 15 novembre.

« Le 19. — Fièvre depuis deux à trois jours : le soir, perte d'appétit ; urétrotomie externe.

« Le 25. — Tous les soirs, accès de fièvre.

« 1^er^ janvier 1885. — État général des plus médiocres, face amaigrie ; perte presque complète de l'appétit. Quantité considérable de pus dans les urines. Douleur rénale gauche à la pression seulement. Frissonnements répétés.

« Le 19. — On change la sonde que le malade portait depuis 23 jours.

« Le 20. — Les urines sont toujours très chargées de pus, peu abondantes, 600 gr.

« Le 24. — Six cents grammes d'urine, dont 300 de pus.

« Le 26. — Il existe toujours au périnée de petites plaies qui n'ont pas la moindre tendance à la cicatrisation et revêtent même depuis quelques jours une apparence ulcéreuse.

« Le 19 février. — Depuis quelques jours, diarrhée.

« Pendant tout le courant de février, mêmes symptômes ; amaigrissement extrême, pyurie très abondante.

« Le 7 mars. — Hier, il a été pris d'une douleur dans le côté gauche. Matité, souffle tubaire à la partie moyenne de ce poumon.

« Le 9. — Mort dans la nuit.

« *Autopsie.* — Urètre incisé sur sa paroi supérieure présente une série de rétrécissements à la partie profonde de la région spongieuse. En arrière de ces points rétrécis, la muqueuse est irrégulière, grisâtre, cicatricielle, avec plusieurs points déprimés dont un conduit à une fistule périnéale.

« Vessie petite, à colonnes, à parois musculaires hypertrophiées, à muqueuse rouge. Les orifices des uretères paraissent de dimension normale et admettent facilement l'extrémité d'une sonde cannelée.

« Du côté droit, il existe une très légère dilatation uretérale sans inflammation manifeste. Le bassinet et les calices sont légèrement dilatés. Le rein est relativement bien conservé ; il se décortique assez bien ; sa coupe est un peu jaunâtre ; de ce côté, les cavités du rein et l'uretère contiennent une urine floconneuse.

« Du côté gauche, il existe une uretérite manifeste avec rougeur, dilatation, plis longitudinaux, épaississement des parois. Ces lésions sont surtout marquées immédiatement au-dessus de la vessie, où l'uretère est rouge vif. Plus haut, il a son calibre presque normal. Son tiers supérieur est injecté, rouge, un peu dilaté.

« Le rein forme une tumeur assez notable qui n'a pas été sentie pendant la vie, mais que nous avons pu apprécier aisément à la palpation sur le cadavre avant l'autopsie. Il mesure 14 centimètres de haut. Il paraît manifestement formé de deux parties : l'une, du volume et de la forme d'un très petit rein, qui se continue avec l'uretère qui aborde son bord interne à l'union de son 1/3 inférieur avec ses 2/3 supérieurs : c'est le bassinet dilaté à parois épaissies, entouré d'une couche graisseuse condensée. L'autre partie encadre la première et l'embrasse à la manière d'une sorte de croissant ou de casque : c'est le rein.

« A la coupe, on constate que la paroi du bassinet est épaissie, lardacée (épaisse de 1 cent. 5 environ), doublée en dehors par une couche lipomateuse. Sa cavité très dilatée a le volume d'un petit œuf et descend au-dessous de l'abouchement de l'uretère, formant là une sorte de cul-de-sac. Ce bassinet se continue avec des calices dilatés. Sa face interne, grise dans la plus grande étendue, présente en certains points des arborisations vasculaires et même une teinte rose uniforme. Dans son intérieur est un calcul moulé sur sa cavité, rugueux, d'un blanc jaunâtre, friable, se prolongeant dans les calices.

« A la coupe de la substance rénale, on constate que cette substance est atrophiée, que les calices sont dilatés et entourés d'une couche lipomateuse qui se substitue au tissu rénal. De plus, on note la présence d'un certain nombre de petits *abcès miliaires* dans la substance corticale et des traînées purulentes dans les pyramides. Enfin, on trouve quelques points et quelques traînées offrant une coloration un peu différente et une consistance plus grande ; en dissociant quelques-uns de ces derniers points et en les examinant au microscope, on constate qu'ils sont formés d'urate d'ammoniaque, de granulations rondes indéterminées, très petites, de quelques leucocytes.

« Cœur petit, contracté.

« A droite, adhérences pleurales, emphysème très étendu, un peu de congestion à la base. A gauche, épanchement séro-fibrineux, congestion et splénisation. Hépatisation de la partie moyenne. Congestion du lobe supérieur.

« Rate normale.

« Foie congestionné. »

Il s'agit cette fois d'un opéré de M. Guyon mort toujours d'*infection générale*, mais ayant présenté surtout les symptômes de la *fièvre urineuse chronique*, de la *cachexie urinaire*.

Quant aux *lésions* des uretères, des bassinets et des reins, ce sont toujours celles de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante et descendante avec un calcul en plus. Ce sont aussi les mêmes *abcès miliaires* déjà cités.

Il est regrettable que l'on n'ait pas recherché quel était le microbe urinaire qui avait produit les accidents infectieux pulmonaires chez cet opéré.

Au point de vue clinique, cette observation n'est pas moins navrante que les précédentes. Voilà les résultats déplorables que l'on constate quand on combat les théories de Pasteur au lieu de pratiquer une *antisepsie directe* et rigoureuse des voies urinaires inférieures chez les opérés.

Certains auteurs ont dit que dans les cas d'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse *primitive*, c'est presque toujours le second type des *lésions* ascendantes que l'on observe, « c'est-à-dire la forme scléreuse avec épaississement des parois, dilatation faible, rétrécissements fibreux cicatriciels des uretères, périuretérite fibreuse et lipomateuse très accentuées. » Mais c'est une exagération. Il n'y avait pas de périuretérite dans les deux cas que je viens de rappeler, ni de rétrécissements des uretères.

La nombre des *calculs secondaires* est également très variable. Souvent on ne trouve qu'un seul calcul ; mais il n'est point rare d'en rencontrer plusieurs. Ils siègent surtout dans le bassinet; souvent ils occupent à la fois le bassinet et les calices. Parfois on les trouve dans les uretères.

Ces calculs sont rarement libres dans le bassinet; en général, ils sont comme enclavés au niveau du collet de l'uretère, qu'ils oblitèrent plus ou moins. Parfois ils présentent cependant une mobilité relative et l'oblitération de l'uretère est temporaire, d'où des crises de rétention d'urine et de pus dans le bassinet. C'est une des causes de la pyonéphrose intermittente.

Dans quelques cas, l'oblitération de l'uretère par le calcul secondaire est complète et définitive.

Ces calculs, qui seront décrits complètement plus loin, dans un chapitre spécial, ont l'aspect et les caractères extérieurs des calculs phosphatiques : ils sont irréguliers « et rugueux à la surface, d'un poids spécifique faible, poreux, friables, composés de couches très irrégulièrement concentriques, de texture et de densité fort différentes, de couleur pâle, d'un gris jaunâtre ou blanchâtre sale, plus ou moins foncé. »

L'analyse montre que ces calculs sont formés surtout de phosphates et de carbonates et que l'eau y est en proportion relativement considérable. On y trouve encore une quantité assez notable d'une matière organique albuminoïde.

Dans la *forme secondaire* de l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse, les *lésions* sont bien plus complexes. On constate à la fois les lésions de la lithiase urinaire et celles de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante et descendante. Voici des exemples remarquables de ces lésions (collections des Drs Mallez et Lavaux).

La figure 12 représente les lésions observées dans un cas où l'uretère (A) était peu atteint, alors qu'il existait

Collections des Drs Mallez & Lavaux

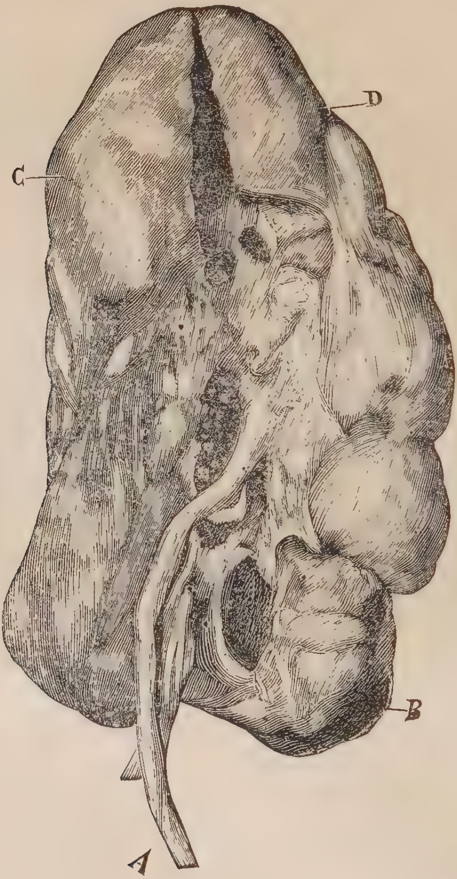


Fig. 12

Pyélo-néphrite calculeuse

au contraire « une fonte purulente du rein et un calcul rénal. » Il y eut, dit l'observation, « des symptômes typhiques, stupeur profonde, coma, mort. »

Collections des Drs Mallez & Lavaux

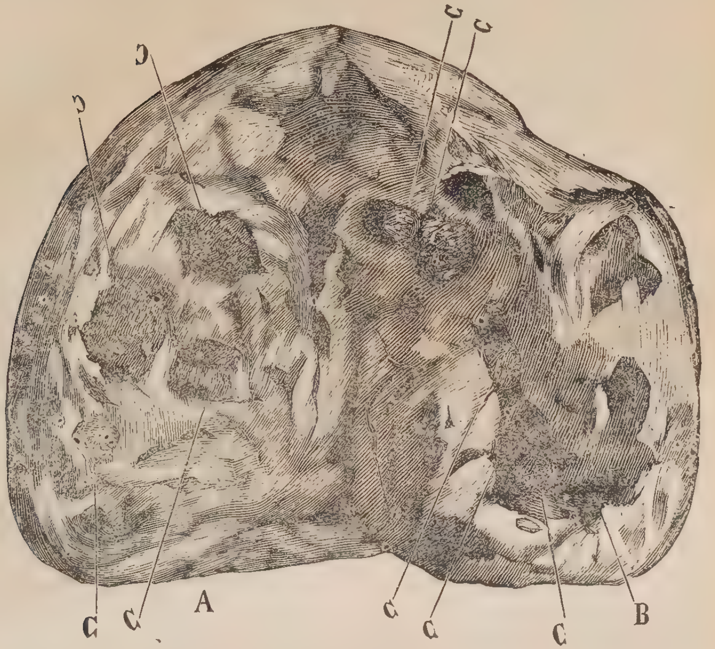


Fig. 13

Calculs du rein

Hypertrophie du parenchyme rénal

On voit que le rein, dilaté, enveloppe à peu près entièrement les calices et le bassinet distendus, gardant avec eux à peu près les rapports de l'état normal. Les bosselures du rein (B C D) sont très accentuées, surtout à la partie inférieure (B). Le sommet est également très dilaté.

La figure 13 représente un cas remarquable de calculs multiples du rein avec hypertrophie considérable du parenchyme rénal. Le rein est figuré après une section faite du bord concave vers le bord convexe, du hile vers la grande circonférence. La substance parenchymateuse (A) s'est étendue en surface et en épaisseur. On y voit de nombreuses cavités (B) contenant des calculs (C C'.....) primitifs, dont le volume varie de celui d'une grosse noisette à celui d'un pois. L'un de ces calculs (B C) a même près de trois centimètres dans l'un de ses diamètres. Leur forme, parfois sphérique, est généralement irrégulière. Quelques-uns présentent un aspect feuilleté assez curieux.

Dans ce cas, les lésions d'uretéro-pyélo-néphrite suppurée étaient peu accusées.

Mais c'est la fig. 14 qui représente la pièce anatomo-pathologique de beaucoup la plus intéressante.

La vessie (A) présente les lésions de la cystite calculeuse chronique. Elle contient un calcul *primitif* (B sphérique, de 2 centimètres 1/2 de diamètre, de couleur rouge brun, à surface légèrement grenue, presque lisse, très dur.

L'uretère droit (F) est à peu près normal dans sa moitié inférieure et très régulièrement dilaté dans sa moitié supérieure, où il présente une forme conique. Il en est de même du bassinet.

L'un des calices (H) est très dilaté ; mais la plus grande partie du parenchyme rénal est saine. Les lésions proprement dites de l'uretéro-pyélo-néphrite suppurée sont peu accusées de ce côté.

L'uretère gauche (D) et le rein gauche (E) présentent au contraire des lésions considérables.

L'uretère est augmenté de longueur et considérablement dilaté. Il est représenté dans la fig. 14 après résection d'une partie de ce conduit et fendu longitudinalement dans sa partie supérieure. Son calibre, à ce niveau, dépasse celui d'une anse d'intestin grêle. A la partie inférieure, l'uretère a le volume du pouce. Il est à noter que son orifice vésical n'est pas très dilaté.

Collections des Drs Mallez & Lavaux

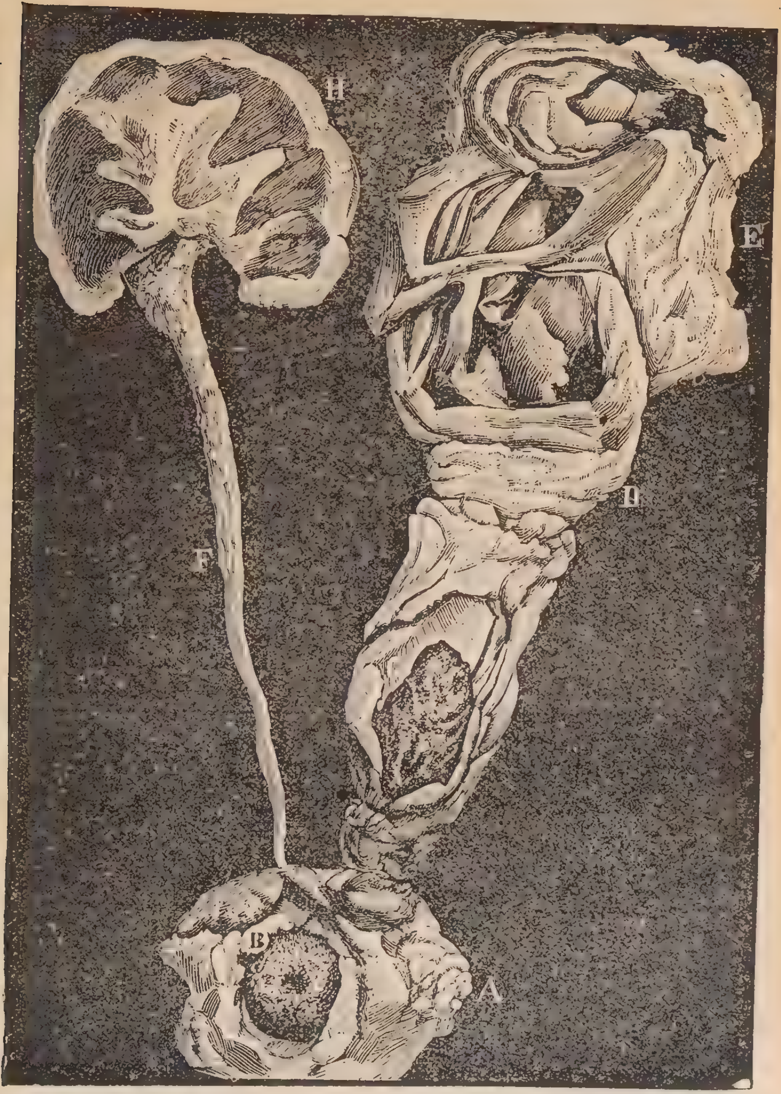


Fig. 14

Uretéro-pyélo-néphrite calculeuse

A quatre centimètres environ au-dessus de la vessie, existe un calcul (C) enclavé dans l'uretère. Oblong, renflé à sa partie moyenne, il a 4 centimètres 1/2 de long et 2 centimètres 1/2 de diamètre à ses extrémités. Il présente les mêmes caractères que le calcul vésical.

Les parois de cet uretère sont très épaissies.

Le bassinet et les calices présentent également une énorme dilatation et le parenchyme rénal est considérablement atrophié. Avant la section, ces organes formaient une vaste poche contenant un liquide purulent. Il s'agissait de l'un de ces cas de volumineuse *pyonéphrose* calculeuse sur lesquels Civiale a insisté dans son *Traité de l'affection calculeuse* (1). « L'uretère, dit-il, peut être rétréci, obstrué même par un calcul et alors la matière purulente, accumulée dans les cavités de la glande, exerce sur son parenchyme une action compressive qui finit par la faire disparaître entièrement, de manière qu'il ne reste plus que l'enveloppe commune et les cloisons qu'elle envoie à l'intérieur. C'est alors qu'on rencontre ces énormes poches dont tant d'auteurs parlent et qui contiennent jusqu'à plusieurs pintes de pus, tantôt pur, tantôt mêlé avec de l'urine ou du sang et enveloppé par une membrane qui semble ne plus rien conserver de la texture primitive du rein... M. Howship en ouvrit une d'où s'échappèrent cinq pintes et demie de pus. Cabrol avait déjà rapporté l'exemple d'un rein qui fut trouvé converti en immense poche de pus pesant quatorze livres. »

Il est à noter que sur la pièce représentée par la fig. 14, les lésions des uretères diffèrent de celles qu'ont décrites certains auteurs. Ainsi l'uretère droit (F) ne présente pas l'aspect moniliforme. Il n'existe point non plus de périurétérite. Cet uretère est très régulièrement dilaté. A sa partie supérieure, la forme d'un entonnoir est bien caractérisée.

---

(1) Civiale, Paris, 1838.

Quant à l'uretère gauche (D), très dilaté, il présente bien une légère forme spiroïde, mais on n'y voit pas les rétrécissements valvulaires considérables sur lesquels on a tant insisté.

Si l'on en croit Civiale, il est rare de trouver dans l'un des uretères un calcul aussi volumineux que celui représenté (C) dans la fig. 14. Cet auteur en a cité néanmoins quelques cas intéressants. « Après avoir abandonné le rein, dit-il, des sables, des graviers, des calculs peuvent séjourner dans l'uretère et s'y agglutiner ou s'y accroître. Les pierres uretérales sont communes.....

« Les calculs qui s'arrêtent dans l'uretère sont généralement peu volumineux (1). Cependant, comme ils peuvent s'accroître dans ce canal, aussi bien que dans toutes les autres parties des voies urinaires, ils y acquièrent quelquefois d'assez fortes dimensions. Ainsi, quoique leur volume dépasse assez peu souvent celui d'un noyau de cerise, on en a vu qui égalaient des muscades et même des noix. Sylvius en cite un de la grosseur d'un œuf de pigeon.

« Raygerus en a trouvé, de la grandeur et de la forme d'un clou de girofle, qui adhéraient aux parois de l'uretère, chez une fille de 9 ans. Ruysch en a vu, de la forme et du volume d'une petite olive, dans l'uretère gauche d'un chirurgien d'Amsterdam, et Hagendorn un, de la taille d'une amande ordinaire, à l'extrémité supérieure d'un uretère, près du bassinet. Willis et Bartholin en citent de la grosseur du pouce, dont le bout était tellement adapté à la forme du conduit, qu'ils le bouchaient entièrement. Seger en a rencontré un, en forme de cœur, du volume d'une noisette dans l'uretère droit. Ruysch en cite un, de même taille, occupant, chez une femme, le bas de l'uretère droit, qui contenait au moins une pinte de liquide. J'en ai trouvé deux qui avaient chacun le volume d'une grosse noisette ; tous deux étaient pyriformes et siégeaient, chez l'un des malades, près de l'orifice vésical ; chez l'autre, au milieu de l'uretère. Chez un troisième malade, un calcul aplati, oblong, du volume d'une petite amande, siégeait près du bassinet, au milieu d'un évasement qui surmontait une portion très rétrécie du canal. Houstet en cite un qui pesait trois gros et Ledran un autre dont la longueur était de deux pouces. On en a trouvé un d'une demi-once près de la vessie, dans l'uretère droit d'un enfant de 9 ans. Baglivi en a vu un, de la grosseur du pouce, qui était en partie dans le rein et en partie dans l'uretère. Schacht rapporte, comme témoin oculaire, qu'on trouva dans l'uretère d'un homme une pierre pesant quatre onces (plus de 120 grammes), outre une de sept onces dans la vessie, qui n'avaient jamais, ni l'une ni l'autre, incommodé le malade.....

---

(1) Loc. cit., page 119.

« A l'ouverture du corps d'un enfant de cinq ans, on trouva le rein droit plus volumineux du double que le gauche ; l'uretère, enflammé et plein d'urine, contenait, près de son insertion à la vessie, une pierre oblongue et rugueuse (Chopart). Un fait analogue est consigné dans l'ouvrage de M. Crosse : un homme, d'une soixantaine d'années, succomba au sixième jour d'une maladie aiguë ; l'un de ses uretères contenait un petit calcul ; le rein était enflammé, en suppuration et gangréné...

« Quelques calculs s'arrêtent à l'orifice vésical de l'uretère et parfois même font saillie dans l'intérieur de la vessie. Ruysch parle d'une pierre, de la grosseur d'une aveline, qui affectait cette disposition. D'autres cas du même genre ont été vus par Monro, Sandifort, Ledran et

Desault. Colot en rapporte deux. M. Belmas cite une pierre volumineuse, qui fut extraite de la vessie d'un enfant, mais dont une partie resta dans l'uretère. M. Roux a communiqué à l'Académie de médecine, en 1828, un cas dans lequel une pierre grosse comme le bout du pouce, était enchâtonnée à l'extrémité inférieure de l'uretère droit. J'ai observé deux faits du même genre. Le calcul avait le volume d'une noisette... Chez un homme dont parle M. Howship, l'uretère gauche, épaissi et dilaté, offrait, à sa partie inférieure, un gros calcul d'acide urique, pesant près de cinq gros et long d'au moins deux pouces ; entre ce corps étranger et le rein, il y avait une petite quantité de liquide purulent. Chez un autre homme âgé, l'entrée de l'uretère dans la vessie fut trouvée bouchée par une pierre du volume d'une petite châtaigne, dont un segment faisait saillie dans l'intérieur de la poche urinaire. »

On remarquera que c'est fréquemment près des extrémités de l'uretère ou à sa partie moyenne, au niveau du détroit supérieur, que s'arrêtent les calculs. Cependant la fig. 14 montre qu'il y a des exceptions.

Civiale a ajouté que c'est ordinairement d'un seul côté que l'on rencontre un calcul de l'uretère, mais il a fait observer aussi qu'il « peut y en avoir plusieurs dans le même, tantôt appliqués les uns contre les autres, tantôt arrêtés à des hauteurs différentes. Ledran a trouvé, dans l'un des uretères d'une femme qui avait été pendue, des colonnes pierreuses moulées sur la figure du canal, qui le remplissaient entièrement et qui étaient formées par un amas de grains de sable mastiqués ensemble (Ledran).

« A l'ouverture du corps d'un homme âgé, qui avait eu quelques vives attaques de gravelle, Monro vit l'un des uretères plein de graviers, si pressés les uns contre les autres, qu'il y avait lieu de croire que depuis longtemps l'urine ne passait plus par ce conduit.

« Sennert parle aussi d'uretères obstrués par une grande quantité de sable aggloméré avec du mucus épais. »

Enfin, dans certains cas, dit Civiale, « les deux uretères sont affectés chez un même sujet. Ils étaient farcis de sable et de graviers chez le célèbre Sperling, outre que l'un d'eux avait son orifice supérieur bouché par un énorme calcul.

« Duverney a rencontré une femme chez laquelle ces deux conduits étaient fermés chacun par une pierre arrêtée à l'orifice inférieur.

« Un homme qui avait été longtemps sujet à la gravelle succomba quelques jours après l'invasion d'une suppression complète d'urine : M. Clarke reconnut que le bassinet du rein droit contenait une quantité considérable de graviers ; l'uretère était obstrué par un gros calcul, au-dessus duquel il y avait beaucoup de sable ; le rein gauche était enflammé, gangrené, plein de graviers et de calculs ; son uretère présentait, dans le milieu, une pierre qui le distendait et que baignait une petite quantité de sérosité ; la vessie contenait également un calcul. Parmi les malades dont M. Crosse a donné l'histoire, il s'en trouve plusieurs qui étaient dans ce cas. M. Travers en a également observé un. »

Civiale a fait encore remarquer que dans le plus grand nombre des cas, le calcul « quels que soient sa forme et son volume, n'obstrue pas l'uretère, dont les parois semblent le fuir. Il est alors libre et mobile, et l'urine arrive facilement à la vessie. Le développement et la dureté de quelques-uns de ces corps étrangers prouvent que les malades ont dû vivre un certain laps de temps avec eux.....

« M. Julia Fontenelle a observé un cas de suppression mortelle d'urine chez un sujet auquel manquaient le rein et l'uretère gauches ; le rein droit était cinq fois plus gros que dans l'état normal, mais occupait sa place ordinaire ; l'uretère était bouché par un calcul, de la forme d'une amande, du poids de cinq grammes et aux trois quarts engagé. »

Quant aux effets de la présence des calculs sur la partie de l'uretère qui les embrasse, ils varient beaucoup, dit Civiale. Tantôt il y a épaississement, induration ; tantôt, au contraire, on observe un véritable amincissement, une espèce d'atrophie des parois du canal. La membrane muqueuse présente les traces d'une phlegmasie « parfois légère, mais parfois aussi portée jusqu'à la désorganisation, degrés extrêmes entre lesquels tous les intermédiaires peuvent se rencontrer. »

Au-dessus du calcul, l'uretère est habituellement plus ou moins dilaté. Parfois, comme dans le cas représenté par la figure 14, son volume égale presque celui du gros intestin.

Dans un cas cité par Dehaen, dit Civiale, « l'uretère gauche égalait le côlon en volume et le rein du même côté était rempli d'abcès. »

Mais il est des cas dans lesquels cette dilatation manque complétement. « On a rencontré plusieurs cas, dit Civiale, dans lesquels l'uretère n'était point dilaté, quoiqu'obstrué par un calcul que ses parois embrassaient avec assez de force pour ne point laisser passer l'urine. Un homme périt à la suite d'une suppression d'urine qu'il avait déjà éprouvée quatre ans auparavant. A l'ouverture du corps, on trouva le rein gauche désorganisé contenant plusieurs calculs et réduit à une masse informe, qui avait envahi l'extrémité de l'uretère. Le rein droit avait plus de volume qu'à l'ordinaire et renfermait quelques graviers ; l'uretère, bouché complétement à six lignes de son embouchure dans le rein, n'était point dilaté au-dessus du calcul qui l'obstruait. »

Il est vrai que dans ce cas, il est probable que les calculs trouvés dans l'uretère droit s'y étaient engagés depuis peu de temps.

Civiale a très bien décrit la dilatation des uretères dans l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire, que les uretères contiennent ou non un ou plusieurs calculs. « Tantôt, dit-il (1), le canal est dilaté d'une manière à peu près uniforme depuis la vessie jusqu'au rein ; tantôt il offre des ampliations et des coarctations alternatives. Les resserrements peuvent alors être très courts et dépendre uniquement d'espèces de brides circulaires, comme j'ai eu plusieurs fois occasion de l'observer. C'est à cette disposition qu'on doit attribuer les replis valvuliformes que divers auteurs notent comme une anomalie assez fréquente dans les uretères. Desault, entr'autres, ouvrit le corps d'un enfant, dont il trouva les reins en suppuration et pleins de calculs ; les deux uretères étaient plus gros qu'à l'ordinaire ; celui du côté droit présentait, vers son milieu, un resserrement annulaire qui ressemblait en quelque sorte à la valvule pylorique.

« J'ai observé un cas remarquable de valvule dans les uretères. A environ trois pouces de l'un des reins, un stylet introduit par la partie supérieure fut arrêté ; un autre stylet le fut également lorsqu'on l'introduisit par le bout inférieur, et il devint impossible de traverser cette partie du conduit, dont les parois étaient resserrées et beaucoup plus dures qu'en tout autre point. En incisant dans la direction des deux stylets, on reconnut que le canal changeait brusquement de direction : on eût même dit que les deux bouts, allant l'un au-devant de l'autre, s'étaient dépassés sans se rencontrer, en se plaçant côte à côte ; ils se terminaient par un cul-de-sac arrondi et communiquaient ensemble au moyen d'une ouverture latérale. A la partie inférieure de l'uretère du côté opposé existait aussi une valvule considérable, mais qui n'offrait rien de particulier. La surface interne des deux conduits avait une teinte rouge ; les canaux eux-mêmes étaient fortement dilatés et leurs membranes épaissies.

---

(1) Loc. cit., page 238.

« En général, l'augmentation de calibre des uretères est d'autant plus considérable que la maladie de vessie est plus grave et plus ancienne ou que les efforts pour uriner, en cas, soit de pierre vésicale, soit de tout autre obstacle à l'expulsion du liquide, ont été plus violents et plus prolongés.

« Dans certains cas, les uretères, non seulement sont dilatés, mais encore décrivent des flexuosités ou même des circonvolutions nombreuses, à l'instar des intestins grêles.

« J'en ai vu deux exemples, dans un seul desquels la vessie contenait aussi une grosse pierre, tandis que le sujet de l'autre observation avait succombé à une ancienne rétention d'urine. Mais, outre ces cas, qu'on pourrait appeler extrêmes, j'en ai rencontré divers autres, dans lesquels des espèces de circonvolutions, presque toutes séparées les unes des autres par des resserrements, présentaient une série de nodosités qui donnaient aux uretères une longueur beaucoup plus considérable qu'à l'ordinaire.

« La dilatation est quelquefois bornée à l'extrémité inférieure de l'uretère, à la portion de ce conduit qui rampe entre les tuniques de la vessie ; Haller en rapporte un exemple. Mais plus souvent encore l'orifice lui-même cesse d'être oblique, comme dans l'état normal et acquiert plus ou moins d'ampleur. Cette dernière anomalie a de l'importance en chirurgie. L'ouverture vésicale de l'uretère peut effectivement devenir assez grande pour permettre l'entrée du bec d'une sonde et donner lieu ainsi à de graves méprises, comme il est arrivé à Pelletan, qui ne reconnut point une pierre mobile et de la grosseur d'un œuf de poule, parce que l'extrémité du cathéter avait pénétré dans un uretère. Cette disposition des uretères a fait naître l'idée d'essayer d'y introduire une sonde dans les cas où il paraîtrait nécessaire d'en faire l'exploration. Un cas de ce genre s'est présenté dans ma pratique : des douleurs constantes et fixes qu'éprouvait une malade le long du trajet de l'uretère droit me déterminèrent à tenter quelques essais et je parvins à pousser une sonde jusqu'au milieu de la fosse iliaque. Ce qu'il y a de plus difficile, c'est de rencontrer l'orifice du conduit ; une fois que la sonde s'y est engagée, elle pénètre aisément.

« Dans d'autres circonstances, c'est l'extrémité supérieure ou seulement une petite partie du milieu du conduit qui se trouve dilatée de manière à former une cavité plus ou moins arrondie et d'une grande capacité. J'en ai vu quelques exemples. »

Ce passage de l'ouvrage de Civiale est tout à fait remarquable. Ainsi, dès 1838, on connaissait très bien les lésions uretérales et Civiale avait déjà pratiqué le cathétérisme des uretères.

Cet auteur a encore cité les *ulcérations* et les *rétrécissements* des uretères. « Morand, dit-il, cite un cas où il trouva des ulcérations dans les uretères, à trois pouces de distance du rein. Cette lésion de tissu paraît être fort rare. »

Ces *ulcérations* sont en général la conséquence d'un traumatisme de la muqueuse produit par le calcul. Elles sont encore favorisées par certains microbes. On sait que l'*urobacillus liquefaciens septicus* de Krogius, par exemple, produit facilement des accidents gangréneux.

Les *rétrécissements* des uretères peuvent être la conséquence de ces ulcérations ; mais ils se produisent encore dans d'autres circonstances. Certains calculs, dit Civiale, se développent dans le bassinet et y grossissent au point d'obstruer complétement l'ouverture de l'uretère. « C'est alors surtout qu'on observe le rétrécissement de la partie de l'uretère située au-dessous de l'obstacle. Ce canal a même été vu quelquefois entièrement oblitéré et réduit à une sorte de filet, dans lequel il ne restait plus aucun vestige de cavité. »

Chez un homme de 69 ans, dont la vessie contenait deux calculs, Civiale trouva à l'autopsie « les deux reins désorganisés par de nombreux et vastes abcès, les uretères dilatés et à parois épaissies ; celui du côté gauche offrait, à trois pouces de sa sortie du rein, une coarctation, indiquée intérieurement par une bande circulaire filiforme, blanche, comme nacrée, semblable à celles que l'on trouve dans certains rétrécissements organiques de l'urètre. »

Qu'il s'agisse d'un calcul uretéral ou d'un rétrécissement de l'uretère, au bout d'un certain temps, il s'est produit ordinairement une *pyonéphrose,* que l'on constate à l'autopsie. Suivant M. Guyon, le rein prend une forme particulière dans cette pyonéphrose calculeuse. Comme l'augmentation de volume, dit-il, est plus marquée au centre, elle détermine l'incurvation des deux extrémités du rein, qui se rapprochent l'une de l'autre en se rapprochant du bassinet. Le rein prend *une forme en fer à cheval;* les extrémités ainsi déviées du rein deviennent très difficiles à explorer par l'incision de la néphrolithotomie et les calculs échappent facilement.

C'est exact ; mais cette forme n'est pas constante. Les volumineuses pyonéphroses calculeuses, comme celle représentée par la fig. 14, après incision de la poche purulente, n'offrent pas du tout cet aspect. Leur forme ne diffère pas habituellement de celle des autres variétés de pyonéphroses.

Quant aux cas de *pyonéphrose calculeuse partielle*, ils paraissent exceptionnels. On cite le cas de Voillemier, qui trouva à la partie supérieure du rein gauche une poche assez vaste dans laquelle s'ouvrait l'uretère, poche qui contenait du pus et un calcul. On cite encore les observations de Braum, de Verneuil, de Kümmel.

Rayer et la plupart des auteurs ont insisté sur la disposition cloisonnée que présente la pyonéphrose calculeuse. Les fig. 13 et 14 montrent que le rein peut en effet présenter une grande quantité de loges secondaires contenant parfois toutes des calculs. Mais dans bien des cas, la pyonéphrose calculeuse ne présente à ce point de vue rien de spécial.

Je rappelle que Civiale a cité deux cas de *gangrène* du rein dans l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse, celui d'un enfant de sept ans (Fabrice DE HILDEN) et celui d'un homme de 62 ans (CHOPART).

Les auteurs ont fait remarquer avec raison que c'est principalement dans la forme calculeuse de l'uretéro-pyélo-néphrite que l'on constate des *ulcérations* au niveau du bassinet, ulcérations qui ont habituellement pour origine, comme celles des uretères, la déchirure de la muqueuse par les calculs. Aussi est-ce dans cette forme surtout que l'on constate l'évacuation du pus à l'extérieur, soit dans le tissu cellulo-graisseux qui entoure le rein, soit dans la cavité d'un organe voisin.

Rayer avait déjà constaté qu'un phlegmon périnéphrétique peut même se développer chez ces calculeux sans qu'il existe d'ulcération, de perforation de la paroi de la pyonéphrose. On pense que dans ces cas les microbes pyogènes contenus dans les voies urinaires supérieures pénètrent dans les vaisseaux lymphatiques et vont ainsi infecter le tissu cellulaire périnéal.

C'est encore dans l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse que l'on observe le plus souvent la périnéphrite fibro-lipomateuse et même la transformation du rein en véritable lipome rénal. On sait que c'est là un des modes de guérison de la forme *unilatérale* de l'uretéro-pyélo-néphrite, forme assez fréquente chez les calculeux.

On voit que la plupart des lésions constatées dans l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse *secondaire* sont les mêmes que Charcot et Gombault, Strauss et Germont et d'autres auteurs ont obtenues dans leurs expériences par la ligature septique de l'uretère chez les animaux. On peut se demander néanmoins comment une volumineuse pyonéphrose peut coïncider avec la présence dans l'uretère d'un très gros calcul, comme dans le cas présenté par la fig. 14. Les expériences ont montré, en effet, que dans les cas d'oblitération complète de l'uretère, on n'observe pas habituellement de volumineuses collections liquides dans le bassinet. Celles-ci ne sont constatées que dans les cas d'oblitération incomplète, de rétrécissement de l'uretère. Or, c'est précisément ce qui a lieu dans la plupart des cas de calculs de l'uretère. Ainsi que l'ont fait remarquer Civiale et bien d'autres auteurs, l'urine continue presque toujours à s'écouler dans la vessie, soit parce que le calcul présente une véritable gouttière (Rayer), soit parce qu'il obstrue incomplètement la lumière du canal uretéral.

Les calculs du bassinet n'obstruent également, dans la plupart des cas, que d'une façon incomplète l'orifice supérieur de l'uretère.

Quant aux lésions histologiques, ce sont, comme l'a bien montré le Dr Jardet, celles de la néphrite interstitielle diffuse totale et celles qui ont été décrites dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante et descendante. Je reviendrai du reste sur ces lésions complexes en étudiant la lithiase urinaire.

Les *symptômes* de l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse *primitive* et sa *marche* ne présentent d'abord rien de spécial. C'est habituellement le début lent et insidieux et le tableau clinique de la forme ascendante simple. Parfois même rien pendant toute la durée de l'affection ne permet de soupçonner l'existence du calcul. Ce n'est qu'à l'autopsie ou dans le cours d'une intervention chirurgicale que l'on constate la présence d'un calcul rénal secondaire. Néanmoins, au bout d'un temps variable, il se produit en général dans la pyurie des *intermittences* remarquables par leur longue durée et dues à l'oblitération de l'orifice supérieur de l'uretère par un calcul contenu dans le bassinet. En même temps, on constate une douleur rénale ordinairement intense et la formation d'une tumeur au niveau du bassinet, qui, en général, ne se vide plus désormais complètement. Les *pyonéphroses* qui sont la conséquence de cette oblitération incomplète de l'uretère sont parfois très volumineuses. Leur évolution est la même que dans les autres variétés d'uretéro-pyélo-néphrite chronique.

Dans quelques cas, il se produit de temps en temps, comme dans l'une des observations qui viennent d'être rappelées, des coliques néphrétiques avec expulsion de graviers phosphatiques et il est à noter que ces crises peuvent être absolument apyrétiques. Ainsi, chez le malade en question, la *fièvre* n'est apparue qu'après l'intervention chirurgicale. Avant l'opération, les crises de colique néphrétique ne s'accompagnaient jamais de fièvre.

Bien que la mort paraisse avoir été jusqu'à présent la terminaison la plus fréquente, habituelle même, de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite chronique, il n'est pas douteux que la guérison est aujourd'hui possible, au moins dans certains cas, si l'on a recours à un traitement méthodique et rationnel, qui sera indiqué plus loin.

Dans la *forme secondaire* de l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse, la *symptomatologie* diffère, en général, sensiblement de la précédente. Ici, ce sont ordinairement les symptômes de la lithiase urinaire que l'on constate tout d'abord. Parfois cependant aucun signe ne révèle la présence d'un calcul dans les voies urinaires supérieures avant l'apparition des symptômes de l'inflammation de ces organes et la marche de l'affection est alors la même que dans les cas d'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse *primitive.*

Mais, je le répète, il s'agit habituellement d'arthritiques ou de goutteux héréditaires qui ont commencé par rendre pendant plusieurs années, avec les symptômes classiques des coliques néphrétiques, des sables, puis des graviers uriques, souvent même de petits calculs. Puis, un calcul plus ou moins volumineux s'est développé dans les voies urinaires supérieures et trois ordres de symptômes ont en général caractérisé sa présence : la *douleur*, des *phénomènes réflexes* et l'*hématurie.* Je n'insiste pas ; tous ces symptômes seront décrits quand j'étudierai la lithiase urinaire.

Un jour, on a fait l'exploration de la vessie, croyant y trouver un calcul. On n'a pas pris des précautions antiseptiques suffisantes et cette cavité a été infectée. L'infection s'est étendue plus tard aux voies urinaires supérieures et l'on a vu alors les symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite s'ajouter à ceux du calcul rénal ou uretéral ou simplement à ceux de la gravelle.

Dans des cas exceptionnels, l'infection s'est produite par la voie descendante dans le cours d'une maladie générale *infectieuse :* variole, varioloïde, fièvre urineuse, etc...

Lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite est constituée, la *douleur* rénale avec ses irradiations diverses prend habituellement un caractère d'intensité beaucoup plus marqué. Ainsi qu'on l'a fait observer, les cas de calculs à grande douleur, à douleur intolérable, sont presque tous des cas de calculs compliqués d'uretéro-pyélo-néphrite.

Il est encore à noter que la douleur provoquée par l'exploration du rein est constante dans ces cas.

Si le calcul produit une solution de continuité de la muqueuse du bassinet, ou si de nouveaux graviers traversent l'uretère en déchirant sa muqueuse, d'où une *hématurie* plus ou moins abondante, il n'est pas rare de voir apparaître alors un nouveau symptôme : la *fièvre urineuse,* due au passage dans le torrent circulatoire des microbes pathogènes et des poisons microbiens solubles contenus dans les voies urinaires supérieures.

La *pyurie* présente les caractères que l'on observe habituellement dans l'inflammation des voies urinaires supérieures ; mais elle est plus ou moins abondante. Elle peut rester légère pendant des mois, des années, et si la douleur qui l'accompagne est supportable, malgré ses exacerbations dans la région lombaire, si l'état général ne s'aggrave point, les malades ne s'inquiètent pas outre mesure. Cependant, si l'on n'a pas recours à un traitement rationnel, la pyurie augmente tôt ou tard, elle présente des intermittences très nettes dues à l'oblitération temporaire de l'uretère, puis la rétention augmente et il se forme une *pyonéphrose* plus ou moins volumineuse.

Dans d'autres cas, la *marche* des accidents est beaucoup plus rapide. Au bout de peu de temps, on constate une pyurie abondante, tenace et bientôt apparaissent tous les signes de la pyonéphrose.

A cette période, l'état général s'altère, disent les auteurs, les forces se perdent, l'amaigrissement s'accentue et les malades succombent.

Les *hématuries* et la *fièvre urineuse* peuvent également causer la mort des malades avant qu'il se soit produit une véritable pyonéphrose.

J'en dirai autant de l'*anurie*.

Enfin, dans certains cas, la mort est précédée de l'ouverture de la pyonéphrose calculeuse soit à l'extérieur, au niveau de la région lombaire ou du flanc, soit à l'intérieur, du côté du côlon, du duodénum, etc... Rayer a représenté dans son atlas l'ouverture d'une pyonéphrose calculeuse du rein gauche dans une bronche du poumon gauche à travers le diaphragme. Oesterreich a rapporté un cas de communication du rein avec l'estomac. Il y avait deux calculs dans le bassinet ; la perforation s'était faite du rein droit au pylore.

On a encore vu la pyonéphrose communiquer à la fois avec le côlon et la région lombaire.

Parfois il existe un phlegmon périnéphrétique et cependant le rein n'est pas perforé : on trouve le calcul soit dans le bassinet, soit dans le parenchyme rénal.

Parfois c'est l'uretère qui est perforé par le calcul. « Quelques auteurs, dit Civiale, parlent de collections purulentes et même d'abcès urineux dans le tissu cellulaire qui entoure les uretères. Frank dit avoir vu une fille dont l'uretère gauche, adhérent avec le péritoine, fut perforé par la pierre, ce qui fit naître, dans les muscles des parois abdominales, un abcès à l'ouverture duquel le corps étranger s'échappa au dehors. »

Mais la mort n'est pas constante dans tous ces cas. La guérison spontanée a été parfois observée après l'ouverture de la pyonéphrose et l'élimination du calcul ou des calculs. Aujourd'hui, grâce à l'intervention chirurgicale, la guérison est assez fréquemment constatée. Un traitement rationnel permet également d'obtenir, sans opération, la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire lorsque les graviers ou les calculs peuvent être éliminés spontanément.

Dans la forme unilatérale, il se produit quelquefois une oblitération de l'uretère et une transformation fibro-lipomateuse du rein correspondant, tandis que le rein du côté opposé subit l'hypertrophie compensatrice. C'est, en effet, chez les calculeux surtout que l'on observe ce mode de guérison spontanée de l'uretéro-pyélo-néphrite unilatérale; mais, même chez ces malades, cette heureuse terminaison est rare. D'ailleurs, il faut reconnaître que l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse, *primitive* ou *secondaire,* est une variété grave de l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. — Je répète qu'il s'agit surtout, et peut-être exclusivement, d'une forme *descendante* de l'uretéro-pyélo-néphrite et que l'étude de cette variété appartient à l'histoire plus générale de la tuberculose des organes génito-urinaires. Sa *pathogénie* a été longuement étudiée dans les chapitres consacrés à la *cystite tuberculeuse* et à la *pathogénie* des inflammations des voies urinaires supérieures. Je rappellerai donc simplement qu'aujourd'hui presque tous les auteurs, même le chef de laboratoire de M. Guyon, admettent que la tuberculose des voies urinaires débute dans l'immense majorité des cas, sinon toujours, par le rein, qu'elle suit le courant de l'urine; qu'il s'agit « d'une manifestation secondaire de l'infection tuberculeuse générale se localisant d'abord dans le rein par la voie hématogène. »

Quant à cette infection tuberculeuse générale, elle peut avoir pour point de départ un foyer tuberculeux localisé dans un point de l'organisme: articulation, ganglion, poumon, etc.... ; ou bien le bacille de Koch peut venir du dehors et pénétrer dans le torrent circulatoire au niveau de la muqueuse intestinale, du poumon, etc...

Au début, le bacille de Koch se localise surtout dans les anses vasculaires des glomérules de Malpighi (R. Durand-Fardel). « Dans les altérations commençantes, a dit cet auteur, les bacilles affectent de préférence la surface des anses glomérulaires ; dans les lésions plus avancées, on les rencontre diffusés dans les infiltrations tuberculeuses périglomérulaires en même temps que dans le glomérule....

« Ces bacilles se fixent dans les parois glomérulaires et prolifèrent ou tombent dans la cavité..... *Leur passage dans les tubes est certain* et leur passage dans l'urine a été constaté par plusieurs auteurs. »

Si les voies urinaires supérieures sont en état de réceptivité, s'il existe par exemple une inflammation ou une dilatation de ces organes, l'infection se produit et l'urétéro-pyélo-néphrite tuberculeuse est constituée.

Dans les cas exceptionnels où les voies urinaires inférieures paraissent les premières atteintes, la pathogénie de l'infection des voies urinaires supérieures doit être la même que dans les autres variétés d'infections de ces organes par la voie ascendante. Du reste, quand il se produit des *infections secondaires,* ordinairement dues au *bacterium coli commune,* il s'agit, en général, d'une infection par la voie ascendante. La *fièvre urineuse* peut néanmoins être la cause de cette infection secondaire.

Enfin, on peut se demander, comme je le disais en étudiant la cystite tuberculeuse, si la pathogénie n'est pas quelquefois complexe, si l'infection tuberculeuse des voies urinaires ne peut pas se produire à la fois par l'urine et directement par la circulation. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, lorsque le torrent circulatoire charrie les microbes pathogènes d'une affection, ceux-ci peuvent bien coloniser en différents points de l'organisme, sans que pour cela une lésion soit consécutive à l'autre et dépende de la première constituée. Je dois cependant faire observer que cette remarque ne paraît guère s'appliquer, en clinique, qu'à la tuberculose miliaire aiguë (granulie), qui n'intéresse pas le spécialiste.

Quoi qu'il en soit, le fait capital ici, fait admis aujourd'hui par tous les auteurs, c'est qu'il s'agit d'une *infection spéciale* primitivement *générale*. S'il existe des cas d'infection directe des voies urinaires pendant le coït, ils sont considérés actuellement par tous les auteurs comme étant exceptionnels.

Ce fait d'une infection primitivement *générale* a une importance considérable au point de vue du traitement. Il montre que l'affection n'a pu se produire que parce que l'organisme y est prédisposé chez le malade. Le sang est redevenu *aseptique* ; mais les bacilles ont continué à pulluler dans le rein. En admettant que tous ces derniers et les bacilles contenus dans l'appareil génito-urinaire puissent également être détruits, c'est-à-dire en admettant la guérison complète de l'infection tuberculeuse urinaire que l'on est appelé à traiter, il ne faut pas oublier que le malade reste prédisposé à une nouvelle infection rénale tuberculeuse. Nous sommes constamment exposés à l'infection tuberculeuse. Or, chez les malades en question, il n'est pas douteux que l'organisme se défend mal contre le bacille de Koch et que le rein surtout constitue ici un *locus minoris resistentiæ* sur lequel on ne saurait trop insister. Je reviendrai du reste sur ce point en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse.

Les *causes prédisposantes* générales sont ici les mêmes que dans toutes les variétés de tuberculose : hérédité, dénutrition, misère physiologique, etc... Mais on ne sait presque rien de précis sur les causes de la localisation de l'infection aux reins et aux voies urinaires. On sait pourtant que l'uretéro-pyélo-néphrite due soit à une substance antiseptique ou aseptique irritante, soit à la bactérie urinaire ou à un autre microbe pyogène, favorise l'infection tuberculeuse. Si l'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique a été surtout incriminée à ce point de vue, c'est peut-être parce que c'est une forme relativement assez fréquente à l'âge où apparaît habituellement la tuberculose des voies urinaires supérieures, c'est-à-dire de 20 à 40 ans.

Certains auteurs pensent que les enfants sont encore plus souvent atteints que les adultes. Au contraire, l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse est beaucoup plus rare chez les vieillards que chez les adultes. Mais, ainsi que l'a fait remarquer Fürbringer, il s'agit souvent chez les enfants de la tuberculose rénale, manifestation locale de la tuberculose miliaire aiguë, forme sans intérêt clinique.

D'après certains auteurs, cette affection semble avoir une prédilection marquée pour le sexe masculin.

Je rappelle que souvent on trouve en même temps chez ces malades des tubercules dans la vessie, dans l'urètre postérieur et même dans les organes génitaux. Au contraire, les autres organes, les poumons entre autres, paraissent souvent normaux. Comme j'ai indiqué ces différentes particularités en étudiant la cystite tuberculeuse, je n'y reviens pas ; mais je dois insister sur la fréquence de plus en plus grande de la tuberculose de l'appareil génito-urinaire. Si je m'en rapporte à mon observation personnelle, cette fréquence augmente dans des proportions inquiétantes. Les différents travaux que j'ai publiés sur cette importante question peuvent-ils expliquer le nombre relativement considérable de malades qui viennent me consulter pour cette affection ? Je voudrais le croire ; mais je suis convaincu qu'il s'agit malheureusement d'une augmentation réelle de la fréquence de la tuberculose des voies urinaires. C'est un fait sur lequel j'appelle tout particulièrement l'attention des *médecins,* afin qu'ils puissent de bonne heure faire le diagnostic de cette grave affection ; car c'est au début surtout qu'il est important de recourir à un traitement rationnel.

Les *lésions* de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse sont depuis longtemps connues. Les travaux publiés dans ces dernières années sur l'*anatomie pathologique* de cette affection n'ont guère eu qu'un but, celui de préciser le siège exact des bacilles et des granulations tuberculeuses au début de l'infection de l'appareil urinaire. Or, aujourd'hui on sait qu'il s'agit, je le répète, d'une infection primitivement générale qui se localise ensuite au rein par la voie hématogène ; on sait que l'on a trouvé des bacilles dans le bouquet vasculaire du glomérule et dans quelques vaisseaux du rein alors même que les lésions anatomiques n'y étaient pas encore apparentes (R. DURAND-FARDEL). On sait qu'il s'agit au début de *lésions microbiennes vasculaires* et *périvasculaires,* surtout glomérulaires et périglomérulaires ; on sait encore que les bacilles pénètrent très vite dans les tubes urinaires, de telle sorte que les lésions tuberculeuses évoluent parfois plus rapidement au niveau du bassinet qu'au niveau même du parenchyme rénal. L'uretère peut également être atteint dès le début de l'infection tuberculeuse de l'appareil urinaire.

Il est également prouvé aujourd'hui qu'au début le siège de prédilection des lésions est la région corticale. Dès 1841, Rayer avait fait remarquer que les granulations tuberculeuses secondaires qu'on rencontre ordinairement dans les reins d'individus succombant à une phtisie rapide, aiguë ou suraiguë, sont dispersées tantôt en grains plus ou moins abondants disséminés dans la substance corticale, tantôt dans les cônes et alors en grains très rapprochés, en stries, simulant de petits chapelets.

En 1884, les professeurs Cornil et Ranvier s'exprimaient de la façon suivante : « Les granulations tuberculeuses rénales débutent ordinairement dans la substance corticale, au voisinage des artérioles qui séparent les pyramides de Ferrein ou à la surface du rein. On voit, le long des artérioles de la substance corticale, des séries longitudinales ou des groupes de granulations tuberculeuses. Les granulations voisines les unes des autres et arrivées au contact se fusionnent en des masses plus volumineuses, qui siègent surtout à l'union de la substance corticale et de la substance médullaire. »

En 1886, le Dr R. Durand-Fardel confirmait l'exactitude de cette dernière description : « Dans les cas, disait-il, de tuberculose miliaire aiguë, (granulie), les granulations, généralement transparentes, siègent surtout dans la partie superficielle du parenchyme, soit immédiatement sous la capsule, soit dans l'épaisseur de la substance corticale.

« Dans les cas de tuberculose rapide, généralisée, on trouve le plus souvent des granulations ou transparentes ou jaunâtres, disséminées dans toute la substance corticale ; elles peuvent constituer des amas qui affectent la forme pyramidale à base superficielle de l'infarctus...

« D'autres fois, on observe des stries blanchâtres dirigées perpendiculairement à la surface du rein, occupant, le plus souvent, les parties de la substance corticale intermédiaires aux pyramides de Ferrein, ou s'enfonçant un peu dans la substance médullaire. Ces stries, régulières ou moniliformes, suivent manifestement la direction des artérioles.

« En résumé, dans la plupart des cas où l'on peut rencontrer la tuberculose rénale à un degré peu avancé, le siège de prédilection des lésions est la région corticale ; c'est celle où l'on trouve, à côté des tubes, les dernières ramifications vasculaires et les glomérules auxquels elles aboutissent. »

Au microscope, on voit que la masse tuberculeuse est infiltrée de cellules embryonnaires insinuées au milieu des éléments tubulaires, dont on peut retrouver de nombreux tronçons encore reconnaissables jusque dans la partie centrale du tubercule. Ces cellules sont au milieu d'un tissu vaguement fibrillaire. « Notons, dit le D^r R. Durand-Fardel, que les tubes, dont un certain nombre persiste dans la masse tuberculeuse, sont plus ou moins atrophiés et que leur épithélium, devenu indifférent, se colore vivement par le picro-carmin. Remarquons aussi que l'infiltration des éléments embryonnaires se fait au milieu des parties constituantes du rein sans changer leurs rapports réciproques ; les cellules prolifèrent dans les espaces conjonctifs, englobent les tubes, sans produire de masse formant tumeur et refoulant les tubes à la périphérie. Les tubes voisins ne sont pas écartés et la néoplasie gagne de proche en proche sans modifier sensiblement la topographie régionale. Mais il n'en est pas de même dans tous les cas...

« Parfois les nodules sont énormes, eu égard aux éléments qui les entourent, et ils forment une masse arrondie qui repousse de chaque côté les tubes et les glomérules en les écrasant, comme le ferait un corps étranger violemment introduit dans le parenchyme...

« Dans d'autres cas, le rein est le siège de lésions avancées de néphrite mixte, interstitielle et parenchymateuse, qui n'ont peut-être rien à voir avec la tuberculose.

Les artères ont des parois très épaisses, les tubes sont séparés les uns des autres par du tissu conjonctif riche en noyaux, la capsule glomérulaire est épaissie, plusieurs glomérules sont devenus fibreux. Enfin, l'épithélium des tubes contournés est granuleux et tuméfié, beaucoup de cellules n'ayant plus de noyaux colorables.

« Peut-être a-t-on affaire là à une néphrite d'origine tuberculeuse. »

MM. Cornil et Brault ont décrit, en 1884, une véritable glomérulite :

« Dans la glomérulite de la tuberculose diffuse du rein, ont-ils dit, le glomérule est toujours attaqué par la périphérie. Une fois qu'il est envahi par la néoformation tuberculeuse, on voit les cellules exsudées dans la cavité glomérulaire subir une sorte de régression caséeuse ; elles sont grosses, nombreuses et se colorent mal sous l'influence des réactifs. La cavité glomérulaire est souvent dilatée, le glomérule est repoussé dans un point de la cavité kystique qui est comblée par une substance colloïde jaunâtre.

« Cette glomérulite a une grande tendance à passer à l'état chronique ; au bout de peu de temps, ce glomérule ne fonctionne plus et l'urine n'est plus filtrée à son niveau.

« Les cellules forment, avec la masse colloïde dont nous venons de parler, une sorte de substance demi-concrète, se rapprochant beaucoup, par ses caractères physiques, son éclat et la teinte jaunâtre brillante qu'elle prend sous l'influence des réactifs, de la substance caséeuse des tubercules. »

Depuis cette époque, les auteurs ont surtout insisté sur la périglomérulite tuberculeuse et sur la périartérite tuberculeuse.

Telles sont les lésions rénales dues à l'infection tuberculeuse par la *voie descendante ;* mais ce ne sont pas les seules que l'on trouve habituellement à l'autopsie des urinaires. Je n'ai pas en effet l'intention de m'occuper ici de la tuberculose rénale aiguë, qui intéresse peu le clinicien. La mort survient dans ce cas avant que la granulation ait eu le temps d'évoluer. C'est la forme chronique de la tuberculose urinaire qu'il faut surtout bien connaître. Or, dans cette forme, les calices et les bassinets sont ordinairement atteints peu de temps après le parenchyme rénal. Il peut donc se produire très vite une *néphrite rayonnante* ou *ascendante* d'origine tuberculeuse. D'un autre côté, j'ai montré que les *infections secondaires* des voies urinaires ne sont point rares chez ces malades. En général, il se produit donc tôt ou tard des lésions rénales dues à une *infection ascendante* par la bactérie urinaire ou un autre microbe pyogène. Comme ces lésions ont été décrites dans les chapitres précédents, il est inutile d'y revenir. Voyons, d'ailleurs, quelles sont les lésions macroscopiques que l'on observe à l'autopsie de ces malades.

On constate souvent que le rein est adhérent aux organes voisins : intestin, veine cave, aorte ; adhérences qui sont la conséquence d'une périnéphrite scléro-adipeuse non tuberculeuse. Cette affection est en effet très fréquente autour des reins tuberculeux, tandis que la périnéphrite tuberculeuse proprement dite est rare, qu'il s'agisse de la forme fongueuse ou de la forme suppurée.

Il existe aussi fréquemment de la périuretérite avec épaississement des parois de l'uretère ; mais je dois dire dès maintenant, qu'il est rare que cet épaississement soit assez accusé pour produire l'oblitération de ce canal.

Autour du rein, les ganglions lombaires lymphatiques sont ordinairement volumineux et dégénérés.

Je rappelle que ces lésions sont en général limitées à l'appareil génito-urinaire et même, chez la femme, exclusivement aux voies urinaires. Les poumons et les autres organes ne présentent souvent aucune lésion tuberculeuse.

Le rein est habituellement augmenté de volume. Il présente des bosselures extérieures ; mais il est rare de constater que les produits tuberculeux ont fait irruption hors de cet organe et ont déterminé un abcès périnéphrétique.

Parfois, le bassinet forme une tumeur énorme. J'ai cité un cas remarquable de ces volumineuses *pyonéphroses tuberculeuses* unilatérales (Guyon, Péan).

En général, les calices et le bassinet sont néanmoins peu dilatés. Le rétrécissement et surtout l'oblitération de l'uretère sont rares en effet chez ces malades, qu'il s'agisse d'une oblitération due à l'épaississement des parois de l'uretère ou à l'enchatonnement de masses caséeuses.

A la coupe du rein, on constate l'existence de masses tuberculeuses, dont le volume varie de celui d'un pois à celui d'une noix, masses formées par la réunion, l'agglomération des granulations primitives. Ce sont des sortes de corps étrangers disséminés dans l'épaisseur du rein.

Dans d'autres cas, on trouve toutes ces masses tuberculeuses ou une partie d'entre elles qui se sont ramollies et qui présentent à leur centre une petite caverne remplie d'un détritus caséeux grisâtre.

Souvent on constate des lésions encore bien plus étendues. L'ulcération a fait des progrès plus ou moins rapides et il existe dans le rein une ou plusieurs loges, à parois inégales, anfractueuses, présentant à l'intérieur des granulations nombreuses et bordées à l'extérieur d'une série de tubercules irrégulièrement disséminés leur formant une couronne périphérique. Ordinairement il existe plusieurs cavernes, séparées les unes des autres par du tissu rénal sain ou infiltré de granulations ou présentant, ce qui est assez fréquent, les altérations de la néphrite (Furbringer). Mais il n'est point rare de voir ces cavernes communiquer entre elles. De plus, elles s'ouvrent fréquemment dans les calices et le bassinet. Aussi trouve-t-on parfois tout le rein converti en une seule poche, tantôt remplie d'urine, de pus et de matière tuberculeuse, tantôt, ce qui est plus fréquent, presque vide et cloisonnée. C'est « l'ulcère des reins » de Chopart.

La muqueuse des calices, du bassinet et de l'uretère présente des granulations et des *ulcérations* plus ou moins nombreuses et plus ou moins étendues. Les parois de ces organes sont plus ou moins épaissies. Je répète que le bassinet distendu forme quelquefois une vaste poche pouvant contenir plusieurs litres de liquide.

« Dans le domaine de la muqueuse du bassinet en état de phlegmasie tuberculeuse, Beselin a récemment décrit, dit Fürbringer, ce qu'il appelle *desquamation cholestéatomoïde;* ce processus consiste en une transformation épidermoïde et hyperplasique de l'épithélium accompagnée d'une desquamation sous forme de lambeaux nacrés expulsés à travers l'uretère, avec coliques néphrétiques, en compagnie de débris de tissu nécrosé, de cholestérine et de pus. »

Il est à noter que les lésions de l'uretère et du bassinet évoluent parfois très rapidement dès le début de l'infection tuberculeuse de l'appareil urinaire, de telle sorte qu'il se produit très vite un rétrécissement et même une oblitération de l'uretère dus, je le répète, soit à un épaississement des parois de cet organe, soit à un enchatonnement de masses caséeuses.

Je rappelle encore que fréquemment on trouve des lésions dues à une *infection secondaire.* Dans certains cas, on ne constate plus à l'autopsie du rein aucune trace de tuberculose, mais une suppuration vulgaire produite par la bactérie urinaire ou un autre microbe urinaire pyogène.

Il est rare que le rein se rétracte, ont dit Rayer et Rosenstein. On sait néanmoins aujourd'hui què l'évolution de la tuberculose rénale n'est pas fatale. Quelquefois, disent les auteurs, rarement il est vrai, les granulations, au lieu de se ramollir, peuvent se crétifier et se transformer en un véritable calcul rénal enchatonné ; les cavernes elles-mêmes laissent échapper le pus et la matière caséuse contenus dans leur cavité. Leurs parois se détergent et des bourgeons charnus de bon aloi remplacent sur leur face interne les granulations disparues. La perte de substance se comble ainsi peu à peu et il ne reste plus comme trace de son existence ancienne qu'une *cicatrice* conjonctive plus ou moins apparente. Dans d'autres cas, il se forme un kyste à parois indurées, limité par le tissu sain, mais à la périphérie duquel le rein s'atrophie par une sorte de rétraction inodulaire de son parenchyme.

La guérison de ces lésions a pu être constatée dans diverses circonstances. Peut-être est-elle plus fréquente qu'on ne le croit généralement. Dans les cas exceptionnels où l'on n'a trouvé à l'autopsie aucune lésion du rein chez des malades atteints de cystite tuberculeuse, il s'agissait probablement de la guérison de la lésion rénale *primitive*.

J'insiste de nouveau sur ce fait qu'en général toutes les voies urinaires, moins l'urètre antérieur, sont plus ou moins atteintes quand la tuberculose se localise à l'appareil urinaire. Aussi les *deux reins* sont-ils habituellement lésés chez ces malades, mais souvent d'une façon inégale. Dans les cas où les voies urinaires inférieures résistent à l'infection par le bacille de Koch et où la tuberculose évolue presque exclusivement au niveau du parenchyme rénal, cas relativement très rares, les lésions sont même souvent *unilatérales* et ont une prédilection marquée pour le côté droit. Ces lésions *unilatérales* ont été constatées 7 fois sur 15 cas (Morris) ; mais cette statistique est trop peu importante pour avoir une réelle valeur.

Il est difficile de dire comment se répartissent les lésions rénales dans les cas habituels de tuberculose de l'appareil urinaire, c'est-à-dire lorsqu'à l'urétéro-pyélo-néphrite tuberculeuse s'ajoute la cystite tuberculeuse. A ce point de vue, une statistique, pour avoir quelque valeur, devrait porter sur plusieurs centaines de cas. Si toutes les observations étaient prises et si toutes les autopsies étaient faites, cette statistique serait malheureusement bien vite établie.

Les **symptômes** de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse sont généralement confondus par les auteurs avec ceux de la cystite tuberculeuse. Comme les deux affections existent simultanément chez la plupart des malades qui viennent consulter le médecin pour la première fois, on conçoit qu'il est en effet difficile de dire si les symptômes que l'on observe sont dus à la tuberculose vésicale ou à la tuberculose rénale. D'ailleurs, il suffit de lire attentivement les chapitres consacrés par les auteurs à ces deux affections pour voir que les principaux symptômes décrits sont les mêmes dans les deux cas : *Pollakiurie, polyurie, pyurie, hématurie.*

Tous les auteurs insistent également sur cet autre fait important : le silence symptomatique, souvent absolu, des lésions tuberculeuses du rein, du bassinet et de l'uretère. En effet, la *pyurie* d'origine rénale peut elle-même manquer lorsque l'uretère s'oblitère hâtivement. Cependant il serait plus juste de dire que la symptomatologie de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse est en général simplement masquée dans ces cas par celle de la cystite tuberculeuse ; car, à la dernière période de la tuberculose chronique du rein, il est bien rare que l'on ne constate pas un symptôme quelconque indiquant qu'il s'agit d'une infection rénale.

Ces remarques montrent, comme je le faisais observer récemment dans mon cours à l'Université de Paris, combien il serait plus clinique de décrire dans un seul chapitre la tuberculose des voies urinaires que d'étudier ainsi séparément la cystite et l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuses. Le diagnostic et surtout le traitement de cette grave lésion des voies urinaires seraient ainsi bien mieux compris et mieux retenus par les *médecins,* qui tous doivent connaître cette affection et en faire dès le début le diagnostic. C'est surtout en instituant dès le début un traitement rationnel que l'on peut obtenir des rémissions très longues et peut-être la guérison complète de la tuberculose des voies urinaires.

Mais étudions successivement chacun des symptômes qui viennent d'être énumérés.

La *fréquence des mictions*, la *pollakiurie*, peut être simplement la conséquence de la polyurie. Un malade qui rend deux ou trois litres d'urine dans les vingt-quatre heures doit avoir naturellement des mictions plus fréquentes qu'à l'état normal.

Quand il n'existe pas de polyurie, la fréquence des mictions peut encore être due à la lésion rénale. On sait en effet que M. le professeur Dieulafoy a beaucoup insisté sur la pollakiurie dans les maladies des reins. « Je m'empresse de faire remarquer, a-t-il dit, que cette fréquence extrême de la miction n'est pas due à une abondance exagérée des urines *(polyurie)*, car la quantité des urines est souvent au-dessous de la moyenne. » Elle serait la conséquence d'un réflexe réno-vésical.

Le plus souvent, la cause principale de cette pollakiurie paraît être cependant une tuberculose vésicale concomitante.

La *fréquence des mictions* est ordinairement le premier symptôme observé. Les malades ne souffrent pas ; mais ils urinent fréquemment le jour et la nuit. Souvent les mictions sont mêmes plus fréquentes la nuit que le jour. En général, elles sont en même temps impérieuses.

Cette pollakiurie varie suivant les sujets et suivant les moments. Elle est souvent exaspérée après les repas, Certains malades urinent alors toutes les demi-heures, parfois tous les quarts d'heure. La pollakiurie accompagne, bien entendu, les crises de polyurie.

La *polyurie* est encore un symptôme fréquemment observé au début. Il s'agit alors d'une *polyurie claire*, c'est-à-dire d'urines abondantes, claires, pâles, limpides. La quantité d'urine émise est variable. Elle se modifie d'un moment à l'autre, disent les auteurs, et elle peut atteindre trois et trois litres et demi. Elle se présente ordinairement par crises plus ou moins durables. Elle peut durer plusieurs mois de suite.

On a cru longtemps que la polyurie était due à la cystite tuberculeuse, à « l'irritation réflexe que provoquent, du côté du rein, non seulement les lésions variées de la muqueuse vésicale, mais encore la fréquence des mictions. » Aujourd'hui, sans nier absolument le réflexe vésico-rénal, on trouve beaucoup plus logique d'attribuer la polyurie aux lésions rénales tuberculeuses, lésions qui existent presque toujours, peut-être même d'une façon constante dans ces cas. D'ailleurs, cette polyurie claire est souvent loin d'être passagère, quoi qu'en disent certains auteurs.

La *polyurie trouble* est au contraire un symptôme que l'on observe généralement assez tard. Comme dans les autres variétés d'uretéro-pyélo-néphrite, il s'agit d'urines abondantes, troubles, jaunâtres; parfois verdâtres.

La *pyurie* est constante. J'ai toujours trouvé chez ces malades du pus dans l'urine dès le début de la pollakiurie et de la polyurie claire. Comme la quantité de pus est faible à cette période, on doit prendre certaines précautions pour la recueillir. Il faut laisser déposer la totalité de l'urine ou placer dans un verre à expérience l'urine d'une miction. Au bout de quelques heures, on trouve à l'examen microscopique du pus au fond du verre.

A mesure que l'affection évolue, la quantité de pus augmente et elle devient parfois considérable ; mais dans ce dernier cas, il s'est ordinairement produit une *infection secondaire :* On trouve dans l'urine, avec le bacille de Koch, soit la bactérie urinaire, soit un autre microbe urinaire pyogène.

Le dépôt purulent, disent les auteurs, paraît habituellement strié, formé de stratifications séparées par une teinte rosée ou rougeâtre.

L'*hématurie* est encore un symptôme de début. On l'observe assez souvent ; mais ce symptôme manque également dans beaucoup de cas. Il s'agit tantôt de simples grumeaux purulents striés de sang, tantôt d'un mélange complet du sang et de l'urine. Quand le sang n'apparaît qu'à la fin de la miction, il est presque toujours dû à la tuberculose vésicale concomitante.

L'hématurie est en général peu abondante ; mais dans certains cas la quantité de sang contenue dans l'urine est au contraire considérable. Il peut même se former dans la vessie des caillots assez volumineux.

Ces hématuries ne relèvent en général d'aucune cause appréciable ; on les observe aussi bien au repos, la nuit, que sous l'influence des fatigues physiques, une marche, une course en voiture. Elles sont très tenaces. Elles diminuent ordinairement à mesure que la maladie progresse et il n'est point rare de les voir disparaître complètement à une période avancée de l'affection.

L'*albuminurie* n'existe pas ordinairement au début de la maladie et plus tard si l'analyse chimique des urines donne la réaction de l'albumine, cela tient au pus et au sang qu'elles contiennent. Cependant l'*albuminurie* vraie, d'origine rénale, peut être observée dans le cours de la tuberculose rénale. Je l'ai constatée plusieurs fois. Les lésions décrites, entre autres par le professeur Cornil, lésions qui viennent d'être rappelées, noùs montrent qu'il existe dans ces cas une véritable néphrite. Ce symptôme mérite donc d'être retenu, surtout au point de vue du pronostic et du traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse.

Fürbringer a fait sur ce point les remarques suivantes : « A côté des globules sanguins et purulents, dit-il, le microscope décèle la plupart du temps la présence de nombreux détritus, souvent aussi de cylindres et de cellules épithéliales des voies urinaires.

« Nous avons observé à plusieurs reprises, de même que Braatz, de l'*albuminurie* intermittente avec des signes de néphrite *diffuse* légère, reconnaissable au microscope. »

Il faut encore noter une diminution de l'*urée* et la réaction de l'urine, qui est presque toujours *acide*. A la période ultime de l'affection, on ne trouve parfois que 5 à 8 gr. d'urée dans les 24 heures.

L'examen *bactériologique* permet de constater la présence dans l'urine du bacille de Koch et souvent aussi la présence d'un autre microbe, car les infections secondaires, je le répète, sont loin d'être rares chez ces malades. C'est la bactérie urinaire, le *bacterium coli commune*, que l'on trouve le plus souvent dans ces cas.

En décrivant les symptômes de la cystite tuberculeuse, j'ai montré combien la recherche du bacille de Koch est ordinairement laborieuse dans l'urine. Or, il en est de même dans l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. En genéral, ce n'est qu'assez tard que l'on trouve facilement dans l'urine le bacille de la tuberculose.

L'*inoculation* à des lapins du sédiment purulent ne donne pas toujours non plus des résultats positifs (Rosenstein).

Un résultat négatif fourni par les recherches du bacille de Koch ne permet donc pas de conclure qu'il s'agit d'une urétéro-pyélo-néphrite non tuberculeuse. C'est encore la clinique qui est ici le meilleur guide et qui permet de faire dès le début un diagnostic précis.

La *douleur* est un symptôme indiqué par tous les auteurs; mais les descriptions qui en ont été données varient presque avec chaque auteur.

La douleur, disent les uns, manque souvent, non seulement au début mais alors même que la maladie est pleinement confirmée. Quand elle existe, elle est ordinairement soumise à des exacerbations qui simulent les coliques néphrétiques ; elle siège dans la région lombaire, d'où elle irradie vers l'hypogastre, la cuisse, l'hypochondre droit. C'est pour la diminuer que les patients s'inclinent du côté malade, soutenant de la main, pendant la marche, la région lombaire et le flanc correspondant.

Selon Beale, il serait fréquent d'observer une douleur sympathique du côté de la vessie, sans aucune altération de cet organe, ce qui est confirmé par d'autres auteurs. Il est incontestable, disent-ils, que la tuberculose rénale provoque souvent l'irritabilité réflexe du col, irritabilité qui peut devenir très pénible.

M. Lecorché se refuse au contraire à admettre ce symptôme. Pour lui, il existe toujours de la tuberculose vésicale dans ces cas.

« La tuberculose rénale, dit Fürbringer, se manifeste par des douleurs lombaires qui, selon les cas, sont spontanées ou produites par la pression; elles sont strictement localisées, avec des irradiations d'une intensité et d'un caractère des plus variés. Quelquefois, en cas d'obstruction de l'uretère, elles simulent les coliques néphrétiques. La fréquence des mictions dépend, selon Rosenstein, de la participation de la vessie au processus morbide ; il n'est pas un seul d'entre ces malades, dit-il, dont l'attention n'ait été attirée sur son affection uniquement par l'incessante strangurie et les souffrances de la fin de la miction. Ces faits ne concordent point avec nos propres observations et nous soutenons que, malgré la fréquence du signe de Rosenstein, il y a bon nombre de cas où les accidents dysuriques font absolument défaut pendant des mois entiers et même jusqu'à la mort. »

M. Harrison a fait remarquer que la tuberculose rénale donne assez souvent naissance, chez les enfants, aux symptômes de la pierre, ce qui tient aux difficultés que rencontre le passage des produits de sécrétion à travers l'uretère et le canal de l'urètre.

D'autres auteurs mentionnent des cas de tuberculose rénale dans lesquels, pendant toute la maladie, les douleurs persistèrent dans la région du rein complètement normal (Rovsing) ou presque normal (Bloch). Dans ce dernier cas, on avait eu l'intention de pratiquer la néphrectomie du côté droit ; mais on y renonça et la malade mourut peu de temps après son entrée à l'hôpital. Or, on trouva à l'autopsie que le siège principal des lésions étaient le *rein gauche*, le bassinet et l'uretère correspondants.

Tout ceci montre combien la *douleur* est variable dans la tuberculose des voies urinaires supérieures, quelles erreurs graves elle pourrait faire commettre dans le traitement si l'on n'était pas prévenu. On voit également combien cette affection est capricieuse dans ses manifestations, combien il est difficile, parfois même impossible, de se faire une idée exacte du siège et de l'étendue des lésions.

Ces mêmes remarques s'appliquent à l'*exploration* du rein et de l'uretère. Un rein peut en effet être complètement détruit par des ulcérations tuberculeuses sans que cet examen fournisse le moindre appui au diagnostic. Dans les cas cités par Rovsing et Bloch, on ne put constater par le palper bimanuel aucune tuméfaction du rein. Il en est ainsi dans un grand nombre de cas. Aussi la description suivante, que je trouve dans un ouvrage classique, ne s'applique-t-elle qu'à des cas rares. « Le rein, dit l'auteur en question, pas du tout ou à peine augmenté de volume au début, acquiert des dimensions considérables ; le bassinet, distendu par l'urine, se dilate. On sent alors dans la région lombaire, quelquefois dans la région abdominale antérieure, une tumeur solide, rénitente ou fluctuante, ordinairement douloureuse à la pression, tout à fait analogue à une pyonéphrose simple. L'uretère, induré, quelquefois dévié de sa situation normale, est reconnu dans la fosse iliaque sous la forme d'un cordon dur, bosselé, volumineux. »

Les volumineuses *pyonéphroses tuberculeuses* sont, je le répète, exceptionnelles, parce que cette variété d'urétéro-pyélo-néphrite est presque toujours bilatérale. Or, la fonction d'un rein ne peut être supprimée qu'à la condition expresse que le rein du côté opposé soit normal ou peu atteint, afin qu'il puisse subir l'hypertrophie compensatrice.

Quant à la douleur provoquée par la pression bimanuelle, on vient de voir qu'elle peut tromper aussi bien que la douleur rénale spontanée.

Les *symptômes généraux* cités par les auteurs sont : la fièvre, l'affaiblissement de la santé générale et la cachexie tuberculeuse. Or, il faut bien se rappeler que dans la grande majorité des cas ces symptômes et d'autres encore n'apparaissent qu'à une période avancée de l'affection. En effet, la santé générale reste bonne habituellement pendant très longtemps, pendant des mois et parfois des années. C'est là un fait de la plus haute importance et sur lequel on ne saurait trop insister. Si l'urétéro-pyélo-néphrite tuberculeuse est si souvent méconnue, c'est parce que les médecins oublient cette particularité. Quand ils se trouvent en présence d'un malade d'une constitution robuste, ayant toutes les apparences de la santé, ils ne peuvent pas croire qu'il s'agit d'une affection tuberculeuse.

La *fièvre*, dit Fürbringer, « apparaît tôt ou tard, même dans les cas où l'affection rénale est primitive et isolée. Nos documents personnels comportent à peu près tous les types fébriles, de sorte que nous renonçons à en reproduire les tracés. »

D'autres auteurs, au contraire, affirment que la fièvre est anormale dans la tuberculose rénale, qu'elle ne se montre « qu'au moment des poussées aiguës et qu'elle s'accompagne d'urines troubles et de douleurs rénales. »

Il faut bien reconnaître qu'en général la maladie évolue sans causer une élévation notable de la température. Les malades ne se plaignent pas habituellement d'avoir la fièvre. Cependant il n'est point démontré que la température reste absolument normale jusqu'à un stade avancé de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse.

Quant aux poussées aiguës accompagnées de fièvre dont parlent certains auteurs, elles sont ordinairement dues à une *infection secondaire*. Parfois même il s'agit d'une véritable *fièvre urineuse* consécutive à une exploration ou à une intervention sur les voies urinaires inférieures. On a cru, par exemple, qu'il s'agissait d'un calcul vésical et l'on a exploré la vessie sans prendre des précautions antiseptiques suffisantes.

La *marche* de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse n'est pas la même chez tous les malades. Je ne parlerai pas ici (1) de l'*albuminurie prétuberculeuse* (professeur Teissier). Je m'en occuperai dans le chapitre qui sera consacré au *diagnostic* de la tuberculose des voies urinaires supérieures.

---

(1) *Semaine Médicale*, 1896, n° 2.

Dans la majorité des cas, l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse débute d'une façon insidieuse, silencieuse et elle évolue lentement. Elle peut se prolonger pendant un certain nombre d'années sans exercer un retentissement très fâcheux sur l'état général, bien que l'infection tuberculeuse ait habituellement envahi la vessie, l'urètre postérieur et souvent, chez l'homme, les organes génitaux. Il se produit même assez fréquemment des rémissions, des périodes d'accalmie, qui donnent au malade les apparences de la guérison. Mais tôt ou tard les accidents reparaissent et lentement, progressivement, les forces diminuent, l'amaigrissement augmente, les urines deviennent de plus en plus purulentes, les reins se désorganisent, on ne trouve plus dans l'urine des 24 heures qu'une faible quantité d'urée (4 gr. 2 à 7 gr. 6 dans un cas de Bloch), il survient des symptômes graves d'insuffisance rénale, d'urémie et les malades succombent. Du commencement à la fin, la tuberculose évolue en restant très nettement localisée aux voies urinaires ou à l'appareil génito-urinaire. La durée totale de la maladie est parfois chez ces malades de 10, 15 et même 20 ans.

Dans d'autres cas, des *infections secondaires* des voies urinaires accélèrent la marche de l'affection et les malades meurent de fièvre urineuse, comme certains malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite chronique non tuberculeuse.

Parfois les lésions rénales ne présentent aucune gravité, tandis que la tuberculose évolue plus ou moins rapidement au niveau de la vessie. Avant les progrès que j'ai réalisés dans le traitement de la *cystite douloureuse*, il n'était point rare de voir mourir ainsi certains malades atteints de tuberculose des voies urinaires supérieures et inférieures. C'était souvent à la suite d'une opération que succombaient ces malheureux patients.

Chez d'autres malades, c'est l'inverse qui se produit. Les voies urinaires inférieures sont peu atteintes ou résistent à l'infection tuberculeuse, tandis que celle-ci évolue rapidement au niveau du rein. C'est surtout dans ces cas et tout particulièrement quand l'affection est unilatérale, que l'on observe parfois une volumineuse *pyonéphrose tuberculeuse,* dont la marche et la terminaison sont généralement les mêmes que dans les autres variétés de pyonéphrose. Mais je répète qu'il s'agit là de cas rares.

Quelquefois l'affection est unilatérale et l'uretère s'oblitère très vite. On a vu la tuberculose limitée ainsi exactement à un rein et les malades émettre une urine « *entièrement normale* » (Furbringer). Dans ces cas exceptionnels la tuberculose continue à évoluer et il peut se former une volumineuse tumeur rénale.

Rosenstein a cité deux cas où la tuberculose pulmonaire succéda très nettement à la lésion rénale. Chez l'un de ces malades, l'affection pulmonaire prit la forme aiguë et la mort survint très rapidement. Je répète que ces cas sont rares.

Il est plus fréquent de voir évoluer simultanément une tuberculose pulmonaire et une tuberculose des voies urinaires supérieures et les malades mourir surtout de phtisie pulmonaire.

Mais la *terminaison* est-elle toujours fatale ? « La *durée* de la maladie se compte par mois et par années, dit Fürbringer, mais la terminaison est toujours fatale ; dans des cas exceptionnels, elle se fait attendre, il est vrai, plus de dix ans. »

M. le professeur Dieulafoy s'exprime au contraire de la façon suivante : « La guérison de la tuberculose du rein est possible, car on a retrouvé des cicatrices de cavernes rénales. »

Il n'est pas douteux, ont dit d'autres auteurs, que la tuberculose du rein puisse guérir ; mais elle guérit d'ordinaire à l'insu du médecin ou du spécialiste. C'est, en effet, quand le foyer tuberculeux est peu étendu, que la maladie est peu avancée et qu'elle n'a point encore par la gravité de ses symptômes attiré l'attention, qu'elle peut rétrocéder. Cette évolution n'est souvent révélée que par une trouvaille d'amphithéâtre ; mais il est permis de la supposer chez les sujets qui recouvrent la santé après en avoir présenté les symptômes rationnels.

J'ai publié, en 1895 (1), un cas remarquable de guérison d'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. Je viens de revoir cette malade. Elle va toujours bien. La guérison se maintient depuis *trois ans*. Il y avait à la fois chez cette malade de la cystite et de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuses.

Quand les *médecins*, aujourd'hui bien prévenus, feront d'une façon courante, dès le début clinique de l'affection, un diagnostic précis et qu'ils auront recours aussitôt à un traitement rationnel, il n'est pas douteux que les cas de guérison se multiplieront. Après avoir eu la satisfaction de fournir les moyens de prévenir et de calmer les souffrances atroces qu'éprouvaient autrefois les malheureux malades atteints de cystite tuberculeuse, j'espère avoir bientôt la nouvelle satisfaction d'apprendre que la guérison de la tuberculose rénale et des voies urinaires devient de plus en plus fréquente.

Mais qu'il s'agisse d'une guérison véritable ou d'une simple accalmie, on ne doit jamais oublier que ce sont des sujets prédisposés à une nouvelle infection tuberculeuse de l'appareil urinaire. Il faut donc continuer à les surveiller et leur prescrire une hygiène spéciale, sur laquelle je reviendrai dans un autre chapitre.

---

(1) *Chir. cont. des org. gén.-urin.*, juin 1895.

Uretéro-pyélo-néphrite causée par certaines substances aseptiques ou antiseptiques irritantes. — Uretéro-pyélo-néphrite cantharidienne. — Il s'agit encore d'une *variété descendante* de l'uretéro-pyélo-néphrite. C'est le sang qui amène aux reins la substance irritante qui produit l'inflammation des voies urinaires supérieures. L'accident *primitif* est donc une *intoxication*.

Aux *causes* que j'ai indiquées dans le chapitre consacré à l'étude générale de l'inflammation des voies urinaires supérieures, il faudrait peut-être ajouter l'*intoxication d'origine intestinale*, sur laquelle j'ai insisté, en 1895, au *Congrès français de chirurgie* (1) en étudiant la *pathogénie* de la *gravelle phosphatique primitive*. Mais cette question est si intimement liée à celle de l'*infection* qu'il est préférable d'en renvoyer l'étude à un autre chapitre.

Ainsi que l'ont fait observer les auteurs, il est assez curieux de voir le principe actif de la cantharide absorbée circuler dans les vaisseaux, les traverser, sans laisser ordinairement traces de son passage, tandis que cette substance produit une violente inflammation des voies urinaires. On a cru expliquer ce fait en disant que la cantharidine se trouve dissoute dans le sérum alcalin du sang et combinée avec lui tandis qu'elle devient libre dans l'urine acide.

En est-il ainsi de l'essence de térébenthine, des principes actifs du copahu, du cubèbe, du santal, etc... ? C'est possible.

Les *lésions* sont généralement superficielles, mais parfois très étendues. Elles ont été décrites dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante. Je rappelle que le Dr Vandewelde a beaucoup insisté sur ce fait que toutes ces substances toxiques exercent une action élective sur les parties les plus importantes du rein, en particulier sur les cellules épithéliales des canalicules contournés, ce qui explique la mort rapide de certains opérés chez lesquels il s'est produit pendant l'opération une absorption notable des substances antiseptiques employées : sublimé, acide phénique, permanganate de potasse, etc...

---

(1) *Neuvième session*, 1895. Procès-verbaux, page 553 et *Chirurgie cont. des org. gén.-urinaires*, novembre 1895.

Je rappelle également qu'au niveau de la muqueuse du bassinet et de l'uretère, il existe très souvent des fausses membranes.

Enfin, il faut se souvenir que la vessie est plus ou moins atteinte en même temps que les voies urinaires supérieures.

Les *symptômes* sont très nets et ils apparaissent rapidement lorsqu'ils sont dus à la cantharidine. Il existe une *douleur* plus ou moins vive au niveau des reins ; l'urine est peu abondante ; elle contient de l'*albumine* et des *fausses membranes*. L'*hématurie* est constante, mais parfois très légère. C'est au microscope seulement que l'on constate dans ce dernier cas la présence dans l'urine de globules rouges et de leucocytes.

Les autres symptômes locaux sont dus à la cystite concomitante et ils ont été décrits en étudiant la cystite cantharidienne.

La *fièvre* manque habituellement, mais il y a de l'agitation et il existe des troubles du côté des organes génitaux.

Quand l'uretéro-pyélo-néphrite est produite par l'essence de térébenthine, le copahu, etc..., les symptômes sont les mêmes, mais en général ils sont moins accusés.

Chez les opérés, il y a parfois *anurie* presque complète.

Dans d'autres cas, à la suite des grands lavages de l'urètre pratiqués avec des solutions de permanganate de potasse, par exemple, on constate surtout de l'*albuminurie*.

La *marche* de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite est essentiellement aiguë. Ainsi que je l'ai dit en étudiant la cystite cantharidienne, les premiers symptômes apparaissent quelquefois 5 ou 6 heures après l'application d'un vésicatoire et l'évolution de l'affection est rapide. Souvent au bout de 48 heures, on ne constate plus rien d'anormal. Quelquefois on a vu au contraire l'albuminurie persister pendant plusieurs semaines.

Dans les cas d'empoisonnement par les cantharides, la mort peut survenir au bout de quelques heures. Il y a alors *anurie* : les urines, disent les auteurs, « se sont supprimées. »

Quant aux symptômes généraux de cet empoisonnement, ils sont bien connus. Je n'ai pas à les décrire ici.

En général, la mort survient également très vite chez les opérés intoxiqués. Chez eux aussi, il y a *anurie*. Mais il est probable que beaucoup de cas bénins passent inaperçus.

Lorsqu'il s'agit d'une intoxication produite par de grands lavages de l'urètre pratiqués avec une solution de permanganate de potasse, la marche de l'affection varie suivant les cas.

Parfois, l'albuminurie est peu accusée. Si l'on supprime la cause et que l'on ait recours à un traitement rationnel, au bout de 3 ou 4 jours, 8 au plus, les urines sont redevenues normales.

Dans une forme plus grave, on trouve 2, 3 grammes d'albumine dans l'urine des 24 heures ; il existe une douleur lombaire assez vive et de la pollakiurie sans polyurie. Si l'on ne se hâte pas de supprimer la cause et de prescrire un traitement rationnel, les accidents les plus graves sont à craindre. Lorsqu'on a pris ces précautions, au contraire, l'albuminurie diminue aussitôt ; mais ce n'est parfois qu'au bout de plusieurs semaines que la guérison est obtenue.

Enfin, dans des cas heureusement rares, on a tous les symptômes d'une néphrite parenchymateuse aiguë grave : les malades ne rendent dans les 24 heures que 500 ou 600 grammes d'urine contenant 6 gr., 7 gr., 8 gr. et plus d'albumine ; ils ont des œdèmes multiples ou même de l'anasarque généralisée, des troubles cardiaques, etc..... et l'affection, malgré le traitement, passe à l'état chronique.

Il est à noter que dans ces cas les lésions du bassinet et de l'uretère sont en général peu accusées et qu'elles guérissent très vite. Comme l'a bien montré le docteur Vandewelde, ces substances toxiques agissent principalement sur la partie noble du rein.

Je rappelle que toutes ces lésions, surtout celles de l'uretéro-pyélo-néphrite cantharidienne, favorisent l'infection des voies urinaires par le bacille de la tuberculose, si ce bacille pénètre dans le sang avant la guérison de ces lésions.

Uretéro-pyélo-néphrite pseudo-membraneuse. — Cette variété est essentiellement caractérisée par la formation à la face interne de la muqueuse du bassinet et de l'uretère d'un *exsudat fibrineux*, de formes et de dimensions variables, plus ou moins comparable à celui des fausses membranes que l'on observe souvent dans les inflammations des séreuses. Il n'y a pas d'ulcérations notables de la muqueuse. Cet exsudat englobe des leucocytes, des cellules épithéliales des voies urinaires supérieures et parfois divers cristaux ainsi que divers microbes. On n'y trouve ni vaisseaux, ni fibres musculaires, ni fibres élastiques. Lorsque ces fausses membranes sont produites par l'inflammation due à la cantharidine, elles seraient constituées surtout par de l'épithélium (MAAS & STULER).

Fürbringer en a décrit deux formes : la forme *croupale* et la forme *diphtéritique*. Dans la forme *croupale*, dit-il, « on observe des exsudats fibrineux de formes et de dimensions variables sans ulcérations notables de la muqueuse.

« Il est difficile de préciser jusqu'à quel point se rapprochent de cette dernière les formes *diphtéritiques*, qu'on rencontre si souvent au cours des processus septicémiques et pyohémiques ou encore sous l'influence de la décomposition ammoniacale de l'urine résultant de stase. Dans les deux cas, on trouve des fausses membranes adhérentes, de coloration sale, avec mortification de la muqueuse sous-jacente, parfois incrustées de phosphates urinaires. Aussi ne faut-il pas s'étonner que l'on commette couramment la confusion, blâmée si énergiquement par Birch-Hirschfeld, de la diphtérie avec l'inflammation nécrotique de la muqueuse. »

Il s'agit bien de fausses membranes, on le voit. Les auteurs allemands ne donnent pas à ces expressions, *croupale* et *diphtéritique*, le sens précis que nous leur accordons en France.

La véritable *forme membraneuse* n'est pas décrite par les auteurs. Si elle existe, elle doit être exceptionnelle. Je rappelle que la gangrène du rein a été au contraire citée par Civiale. Les auteurs ont également constaté parfois des altérations graves des pyramides. On aurait vu se produire la « nécrose avec étranglement et même l'élimination des parties papillaires. »

Enfin, au niveau du bassinet et de l'uretère, il n'est point rare d'observer en certains points la nécrose de la muqueuse ; mais il ne s'agit pas là de ces lésions étendues qui ont été décrites en étudiant la *cystite membraneuse*.

Les *symptômes* de l'uretéro-pyélo-néphrite pseudo-membraneuse varient suivant les cas. Souvent, il s'agit d'une inflammation des voies urinaires due à la cantharidine.

On constate alors la présence dans l'urine de petites boulettes molles constituées par des pseudo-membranes et tous les autres symptômes qui viennent d'être décrits.

Dans d'autres cas, les symptômes se confondent avec ceux du catarrhe vésical concomitant : il y a à la fois cystite et uretéro-pyélo-néphrite pseudo-membraneuses.

« La forme diphtéritique, provoquée par les maladies générales graves, dit Fürbringer, disparaît devant le complexus symptomatique de ces dernières et elle n'est guère susceptible par suite d'un diagnostic certain ; il en est de même de l'inflammation croupale du bassinet. Chez un typhique de la clinique d'Iéna, cette phlegmasie se traduisit par l'élimination d'un cordon fibrineux, cylindrique, long de 15 cent., tapissé d'un revêtement épithélial, ayant le diamètre d'un crayon fin, avec une extrémité épaissie, correspondant évidemment à la première portion du bassinet. Nous avons nous-même observé un cas analogue également chez un typhique. »

La *marche* est toujours aiguë dans ces divers cas ; mais tandis qu'il s'agit d'une affection généralement bénigne, qui guérit rapidement, lorsqu'elle est produite par la cantharidine, la mort est au contraire fréquente dans les autres cas. Elle est causée soit par la maladie générale qui a précédé l'uretéro-pyélo-néphrite pseudo-membraneuse, soit par la *fièvre urineuse*. Il y a en effet presque toujours, dans ces cas, absorption des *toxines* contenues dans les voies urinaires, et *infection générale*, comme je l'ai montré en étudiant la cystite pseudo-membraneuse.

Uretéro-pyélo-néphrite chez les malades atteints de tumeurs de la vessie. — Suivant certains auteurs, l'uretéro-pyélo-néphrite serait à peu près constante chez les malades atteints de tumeurs de la vessie. C'est possible ; mais il faut ajouter qu'elle n'est presque jamais spontanée.

Elle est presque toujours et peut-être même toujours consécutive à la cystite, qui n'apparaît elle-même habituellement que lorsqu'on a pratiqué le cathétérisme sans prendre des précautions antiseptiques suffisantes. Aussi quelques-uns de ces malades peuvent-ils vivre 5 ans, 8 ans, 10 ans, sans présenter ni cystite, ni uretéro-pyélo-néphrite.

L'*infection* des voies urinaires supérieures est favorisée chez ces néoplasiques par la rétention d'urine dans la vessie, qui est fréquente, et par la gêne que certains néoplasmes apportent à l'écoulement de l'urine dans la vessie, soit en comprimant l'uretère. soit en rétrécissant l'orifice vésical de ce canal. Mais la dilatation des voies urinaires supérieures n'est pas constante chez ces malades ; assez souvent, il s'agit de la forme ordinaire de l'uretéro-pyélo-néphrite.

L'affection est habituellement bilatérale. Parfois cependant l'oblitération de l'un des uretères se produit avant que la vessie soit infectée ; aussi trouve-t-on dans ces cas l'uretéro-pyélo-néphrite limitée au côté opposé. Mais on a vu également l'un des uretères ne s'oblitérer qu'après l'infection des voies urinaires supérieures correspondantes.

Les *symptômes* ne présentent rien de spécial à noter. Je ferai simplement remarquer que la dilatation des bassinets ou d'une seule de ces cavités est très fréquente.

Il est inutile d'insister sur la gravité de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite ; mais ce n'est pas toujours à cette complication qu'est due la mort des malades : la cystite concomitante, l'hématurie, la fièvre urineuse ne doivent pas être oubliées. Si la cause peut être supprimée, la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite est même possible.

Il est à noter que la compression des uretères et l'uretéro-pyélo-néphrite peuvent être observées aussi dans le cancer de la prostate.

Uretéro-pyélo-néphrite chez les malades atteints de tumeurs du rein. — Parfois il s'agit d'une véritable complication, d'une inflammation ordinaire des voies urinaires supérieures qui vient aggraver l'état des malades, dont l'un des reins est déjà plus ou moins détruit par le néoplasme. On ne saurait donc prendre trop de précautions pour éviter l'infection de la vessie chez ces malades, car l'uretéro-pyélo-néphrite est due dans ces cas à une infection par la voie ascendante.

Dans d'autres cas, les calices, le bassinet, la partie supérieure de l'uretère sont envahis par le néoplasme. On aurait même constaté la dégénérescence primitive de la muqueuse du bassinet. Ces lésions seront décrites dans le chapitre consacré aux tumeurs du rein.

Uretéro-pyélo-néphrite traumatique. — Les auteurs citent les *traumatismes directs* du rein ou de l'uretère comme des causes indiscutables d'uretéro-pyélo-néphrite. Le fait n'est pas douteux quand il s'agit d'une plaie de ces organes infectée primitivement ou secondairement. Ainsi lorsqu'il se produit, par exemple, une fistule de l'uretère à la suite d'une hystérectomie vaginale, l'*infection* ascendante de cet uretère, du bassinet et du rein correspondants est à peu près constante et plus ou moins rapide. Il existe actuellement un assez grand nombre d'observations d'uretéro-pyélo-néphrite due à cette cause.

Mais une simple *contusion* peut-elle produire l'inflammation des voies urinaires supérieures ? Il est d'assez nombreuses observations, disent les auteurs, où la contusion violente du rein et un épanchement sanguin dans le bassinet, traduit par une hématurie immédiate, « furent suivis des symptômes de pyélite suppurée. »

D'autres ont pensé que la suppuration d'une hématonéphrose pouvait être tardive, « car il est démontré par l'observation XXVII de la thèse de Bloch que le sang collecté dans le bassinet peut y séjourner plusieurs mois (cinq mois dans l'observation), sans être résorbé. » Sous l'influence d'une *infection* ascendante ou descendante des voies urinaires supérieures, l'*hématonéphrose* pourrait donc se transformer en *pyonéphrose* plusieurs mois après le traumatisme.

Dans les cas où la suppuration se produit immédiatement, il y a *infection* des voies urinaires supérieures, infection qui peut être dans certains cas d'origine intestinale. Il est possible en effet que l'intestin soit lésé en même temps que le rein.

Lorsque la contusion a été de médiocre violence, a dit certain auteur, il semble possible que les effets du traumatisme ne se manifestent qu'après de longues années. A l'appui de cette opinion, l'auteur en question cite une observation intéressante, je le reconnais, mais qui est loin d'avoir la valeur qu'il lui accorde. Il s'agit d'une femme, âgée de 29 ans, qui avait reçu un coup de pied de vache dans le flanc droit *dix-sept ans* avant son entrée à l'hôpital. Or, en lisant attentivement les détails de cette observation, on se demande si cette malade n'était pas atteinte d'une uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse compliquée d'une infection secondaire qui se serait produite longtemps après le début de l'affection, pendant une grossesse ou après l'accouchement. Il est encore permis de supposer qu'il s'agissait peut-être tout simplement d'une uretéro-pyélo-néphrite d'origine génitale.

Lorsqu'il y a contusion de l'uretère, les accidents immédiats peuvent être bénins et disparaître rapidement, mais certains auteurs pensent que l'on doit craindre un rétrécissement cicatriciel consécutif. Mais c'est là une simple hypothèse, car il s'agit de faits très rares et mal connus.

Telles sont les quelques particularités qui méritaient d'être signalées à propos de l'uretéro-pyélo-néphrite traumatique.

Uretéro-pyélo-néphrite primitive. — Sous les noms de *pyélites primitives*, de *pyélonéphrite spontanée*, de *pyélites a frigore*, de *pyélites rhumatismales*, les auteurs ont publié un certain nombre de faits qu'il est bon de grouper et d'étudier d'une façon spéciale.

Le tableau clinique est à peu près le même dans tous ces cas. Sans cause apparente ou à la suite d'un refroidissement très net, brusquement, le malade est pris de frissons, de céphalalgie, de nausées et de vomissements. Il est obligé de s'aliter ; il se plaint de douleurs lombaires vives, continues, avec quelques exacerbations. La fièvre s'allume, la température monte à 39°, puis à 40 et parfois à 41 degrés. L'urine est rare, rouge, brûlante ; elle contient plus ou moins d'*albumine*. Les mictions sont fréquentes et impérieuses ; souvent il se produit une tuméfaction très appréciable au niveau de l'un des reins. L'urine contient une quantité de pus de plus en plus considérable ou bien c'est brusquement que le malade rend en un seul jour et parfois en une seule miction une grande quantité de pus presque pur. On voit alors disparaître la douleur, la fièvre, la tuméfaction rénale. La pyurie s'atténue, puis disparaît plus ou moins rapidement et la santé se rétablit entièrement.

Dans d'autres cas, la guérison est entravée par des poussées fébriles plus ou moins nombreuses avec alternatives de reproduction de la tumeur rénale et d'évacuation de pus dans l'urine.

Il s'agit donc d'une forme essentiellement *aiguë*, bien que la guérison ne soit en général observée qu'au bout de plusieurs mois. La tendance à la chronicité est même manifeste dans certains cas ou bien les accidents se reproduisent à intervalles plus ou moins longs, le malade présentant les apparences d'une bonne santé après chaque crise. Dans un cas, le malade était resté deux fois cinq ans sans éprouver aucun malaise (LAVAUX).

Quoi qu'en aient dit les auteurs, le froid, l'humidité, le surmenage, sont insuffisants pour expliquer de tels accidents. Aujourd'hui, il n'est pas douteux, car l'anatomie pathologique l'a prouvé dans un cas où la mort survint accidentellement, qu'il s'agit d'une véritable uretéro-pyélo-néphrite due à une infection par la *voie descendante*. C'est pendant une épidémie de choléra, pendant une épidémie de grippe, que l'on a recueilli certaines de ces observations. Dans d'autres cas, il est probable qu'il s'agit d'une *infection* générale d'origine intestinale. Mais il faut une prédisposition spéciale de l'appareil urinaire pour que le rein se trouve infecté dans ces conditions. Parfois, on constate qu'il s'agit d'un malade qui a déjà eu des coliques néphrétiques. Dans d'autres cas, on peut soupçonner la tuberculose rénale. Enfin, il faut reconnaître que parfois la cause prédisposante échappe.

Les lésions de l'uretère, ainsi qu'on l'a fait remarquer, ne peuvent être niées chez ces malades, surtout quand l'affection est unilatérale et s'accompagne de pyonéphrose. Pour qu'il se produise une distension du bassinet, il faut que l'orifice de l'uretère tout au moins soit momentanément rétréci ou même oblitéré. S'agit-il d'une étroitesse congénitale de cet orifice ou d'une autre anomalie et d'une oblitération inflammatoire passagère ou intermittente du calibre de l'uretère par la tuméfaction de la muqueuse? Est-ce un calcul qui produit cette oblitération? Est-ce un grumeau de muco-pus? Ne s'agit-il pas quelquefois de lésions mixtes, dues à la tuberculose et à une *infection secondaire* qui s'est produite par la voie descendante? Il est probable que la cause est variable; mais je crois que dans les cas regardés par les auteurs comme étant les plus obscurs il s'agit habituellement d'une tuberculose latente des voies urinaires supérieures à laquelle s'est ajoutée brusquement une infection secondaire par la *voie descendante*. J'y reviendrai en étudiant le traitement de cette variété.

Uretéro-pyélo-néphrite chez la femme. — On peut observer chez la femme toutes les variétés d'uretéro-pyélo-néphrite qui viennent d'être décrites, une seule exceptée. On sait en effet que la prostate est un organe qui n'existe pas chez la femme. Il faut ajouter que chez elle les rétrécissements de l'urètre sont très rares.

La variété qu'il faut surtout étudier dans ce chapitre, c'est l'uretéro-pyélo-néphrite *d'origine génitale*, qui a été surtout décrite en Amérique par Chamberlain.

Les auteurs ont beaucoup insisté sur les rapports que présente l'uretère avec les organes génitaux de la femme et ils ont exagéré le rôle que jouent ces connexions anatomiques dans la pathogénie de la variété d'uretéro-pyélo-néphrite que nous étudions. « L'uretère, a dit le Dr Noël Hallé, est tout disposé par sa situation et ses rapports à subir l'action d'une foule d'influences pathogéniques venant de l'utérus et du vagin.

« Il est à proximité du col utérin et des culs-de-sac vaginaux ; il y a plus, il semble que ce conduit veuille entrer successivement en contact avec tous les vaisseaux veineux et lymphatiques efférents de l'utérus. Dans la toute dernière portion de son trajet, au moment où il chemine dans la base du ligament large, se rapprochant de la ligne médiane et longeant les parties latérales du col utérin, il croise l'artère utérine et les troncs veineux suivent son trajet ; il est entouré par ces vaisseaux et aussi par les lymphatiques efférents du col et de la moitié inférieure du corps. Les veines et les lymphatiques sont les voies de pénétration des agents septiques inoculés dans l'utérus après l'accouchement ; lymphangites et phlébites utérines puerpérales sont fréquentes et peuvent retentir sur l'uretère. Il est en un mot englobé dans cette trame cellulo-vasculaire qui est le siège des phlegmons périutérins, quelle que soit la théorie qu'on adopte sur leur origine.

« Plus haut, dans son trajet descendant sur la paroi latérale de l'excavation pelvienne et dans le bord externe du ligament large, l'uretère entre encore en connexion intime avec le second paquet vasculaire de l'utérus, veines et lymphatiques utéro-ovariens, qui vont pouvoir, comme les précédents et dans les mêmes conditions, lui transmettre leurs inflammations.

« En dehors de ces affections inflammatoires, l'uretère peut être encore atteint par les traumatismes obstétricaux. Les déchirures du col, spontanées ou résultats de manœuvres et d'opérations obstétricales, les compressions violentes et prolongées par la tête fœtale qui arrivent à produire des escharres de la cloison vésico-vaginale, tout cela peut intéresser directement l'uretère ou tout au moins le tissu qui l'entoure ; ce qui le prouve, c'est la production de fistules uretérales après les accouchements laborieux. Si l'uretère peut être ouvert et déchiré, *a fortiori* peut-il être enflammé. Ajoutons la fréquence des cystites de causes diverses dans l'état puerpéral et nous aurons énuméré les principales causes des uretérites d'origine génitale. Elles sont assez nombreuses pour qu'on s'explique la fréquence de l'affection dans ces conditions. L'uretère échappe difficilement à tous les dangers qui le menacent dans ce court trajet pelvien. »

Suivant cet auteur, l'inflammation se propagerait donc ici par la périphérie. Eh bien, c'est en grande partie inexact. La pathogénie est en réalité moins simple dans ces cas d'uretéro-pyélo-néphrite. Les différentes lésions d'origine génitale qui viennent d'être énumérées : affections inflammatoires de l'utérus, du tissu périutérin, des vaisseaux utérins, du péritoine pelvien, de cause puerpérale ou autre, produisent surtout et en général exclusivement de la *périuretérite.* Les microbes pyogènes pénètrent rarement de la sorte dans la cavité de l'uretère. Ce n'est guère que dans les cas où un abcès s'ouvre dans ce canal qu'il se produit ainsi de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Dans la plupart des cas, il s'agit d'une infection due à une cystite concomitante. La cystite est assez fréquente en effet lorsqu'il existe chez la femme des lésions inflammatoires graves des organes génitaux. Les microbes pénètrent ensuite dans l'uretère, dans le bassinet et dans les canalicules urinaires : c'est l'infection ordinaire par la voie ascendante. Mais ici l'infection des voies urinaires supérieures est favorisée par la périuretérite, habituellement limitée à la partie inférieure du canal uretéral. Dans cette région, l'uretère est plus ou moins comprimé, rétréci, tandis qu'au-dessus les voies urinaires supérieures sont dilatées, ce qui favorise la pullulation des microbes qui y pénètrent.

Dans d'autres cas, il se produit, comme chez les malades précédentes, d'abord de la périuretérite et ensuite de la dilatation du bassinet ; mais l'infection des voies urinaires supérieures a lieu par l'intermédiaire du système circulatoire, c'est-à-dire par la *voie descendante.* C'est l'infection générale, la fièvre puerpérale par exemple, et non la cystite qui est ici la cause de l'uretéro-pyélo-néphrite ; mais la cause prédisposante est la même, je le répète, dans les deux cas : c'est la *périuretérite.* Ce sont les lésions des tissus périuretéraux et les lésions consécutives des voies urinaires supérieures, parfois la simple stagnation de l'urine, qui créent l'état de réceptivité, le *locus minoris résistentiæ.*

D'ailleurs, ce ne sont pas seulement les lésions inflammatoires des organes génitaux qui peuvent favoriser chez la femme l'infection des voies urinaires supérieures. La grossesse, les corps fibreux de l'utérus, le cancer du col utérin produisent souvent une compression de l'un ou des deux uretères, d'où une dilatation de la partie des voies urinaires supérieures situées au-dessus du point comprimé.

Quant à l'infection, elle peut encore se produire, comme dans les cas précédents, par la voie ascendante ou par la voie descendante. Ainsi que je l'ai dit en étudiant la pathogénie de l'uretéro-pyélo-néphrite, il est possible que dans certains cas, à la suite de troubles intestinaux, le *bacterium coli commune* produise une infection générale, puis des lésions des reins légères mais suffisantes pour que ce microbe puisse passer dans l'urine et venir infecter les voies urinaires supérieures du côté où existe une dilatation de ces organes par compression de l'uretère. Ainsi, on aurait vu pendant la grossesse une pyonéphrose due à la bactérie urinaire, c'est-à-dire au coli-bacille, se manifester sans cystite préalable.

Il s'agit d'une malade du Dr Roux, « malade de bonne constitution, sans aucun antécédent, enceinte pour la première fois. La grossesse évoluait normalement et on n'avait eu à noter aucun incident, quand le 9 février 1892, au cinquième mois de sa grossesse, la malade est prise brusquement dans la soirée de courbature, de fièvre, de diarrhée intense ; elle a eu en quelques heures 10 à 12 garde-robes. On était à cette époque en pleine épidémie d'influenza et M. Roux pensait à une grippe à forme gastro-intestinale. Le lendemain, les mêmes phénomènes persistent : mais en outre la malade se plaint d'une vive inflammation buccale : les urines sont rares, colorées, mais transparentes et sans dépôt. Dans le courant de la journée, apparaît une douleur très vive dans la région rénale du côté droit. Le jour suivant, les urines deviennent troubles.

Le 12 février, la fièvre cesse, la courbature générale disparaît ; mais la douleur rénale droite persiste et les urines deviennent manifestement purulentes et fournissent un dépôt déjà très abondant. On y trouve un nombre considérable de bâtonnets qui ne sont autre que du colibacille en culture pure (Reblaud). Au bout de deux mois, la malade se trouve toujours dans le même état. Elle conserve une région rénale droite un peu sensible et continue toujours à rendre beaucoup de pus dans ses urines. Le rein gauche est absolument indolore et paraît normal. La malade est alors au septième mois de sa grossesse. »

Il s'agit, on le voit, d'une observation d'uretéro-pyélonéphrite absolument semblable à celles dont je viens de parler dans le chapitre consacré à l'uretéro-pyélo-néphrite primitive. C'est le type de l'inflammation des voies urinaires supérieures produite par une *infection descendante.*

Il est à noter que cette observation a été recueillie pendant une épidémie de grippe. Le *bacterium coli commune* présentait probablement une virulence toute particulière, et c'est la grossesse qui a créé la cause prédisposante. Si l'inflammation a paru limitée à droite, c'est parce que l'uretère n'était probablement comprimé d'une façon sérieuse que du côté droit, fait qui est fréquent dans la grossesse et depuis longtemps connu des accoucheurs. Mais il faut ajouter qu'il n'est point très rare non plus de voir l'uretéro-pyélo-néphrite qui se manifeste pendant la grossesse siéger exclusivement à gauche. On en connaît plusieurs cas.

Mais passons à une autre observation, citée dans l'ouvrage de Rayer et qui présente un réel intérêt, bien qu'elle manque de précision.

« La malade, enceinte de huit mois, se plaint dans le côté droit du ventre de douleurs violentes s'étendant du nombril aux vertèbres des lombes, et des fausses côtes jusqu'à l'aîne. Fièvre, urines rouges, ventre énorme et divisé par un sillon médian vertical descendant du creux de l'estomac ; de chaque côté de ce sillon le ventre est tuméfié et arrondi, comme s'il y avait deux matrices au lieu d'une ; les deux côtés offrent à peu près la même dimension : le droit, au toucher, paraît plus régulier et plus élastique que le gauche ; il est très douloureux à la pression.

« La malade dit avoir éprouvé, deux ans auparavant et pour la dernière fois, quelques douleurs dans la région des reins. Ses souffrances ne sont devenues aussi fortes que depuis sa grossesse et sont incessantes depuis les trois derniers mois. Avant la grossesse, le ventre n'était pas tuméfié ; mais elle a éprouvé, dans les derniers mois d'une grossesse précédente, beaucoup de douleurs dans le côté droit. L'urine sortait tantôt en petite quantité et d'une couleur vive safranée, ou en abondance et blanche comme du lait.

« Le 10 mai, accouchement naturel, mais pénible et long; enfant vivant.

« Le côté droit du ventre a diminué un peu; mais le côté gauche, au lieu d'être plat, est soulevé par une grande tumeur tendue, lisse, fluctuante, douloureuse à la pression. Fièvre, diarrhée colliquative. On pense à une hydropisie de l'ovaire.

« Le 20 mai, on trouve, au matin, le lit de la malade tout mouillé par un liquide laiteux assez abondant pour avoir traversé le lit et s'être répandu sur le plancher. La malade assure que ce liquide est de même nature que l'urine qu'elle avait quelquefois rendue antérieurement. Ce liquide sentait peu l'urine. La tumeur a presque entièrement disparu ; on en sent encore des traces.

« L'urine laiteuse continue à être rendue en grande quantité. La malade s'affaiblit et meurt le 25 mai.

« A l'autopsie, on trouve une immense poche remplissant tout le côté droit du bas-ventre, du foie au périnée, s'étendant de la paroi abdominale antérieure jusqu'à la colonne vertébrale. Dans ce sac formé par le rein, il y a encore trois pintes de ce liquide. Ses parois varient en épaisseur depuis celle d'un farthing jusqu'à celle d'un schelling (S. Johnson). Toute la surface intérieure du sac était très vasculaire et garnie de petits corps semblables à des glandes de la dimension d'une tête d'épingle à celle d'un pois. De plusieurs points des parois s'élevaient des lames minces ou cloisons semi-loculaires. La plus large de ces cloisons n'arrive pas à la moitié du diamètre de ces loges, de sorte que, dans tous les sens, elles communiquent librement entre elles. La quantité de liquide que ce sac pouvait contenir était sans exagération de cinq ou six pintes.

« L'uretère était très volumineux et contenait un liquide blanchâtre semblable à celui qui avait été rendu pendant la vie. On pouvait le faire passer de l'uretère dans la vessie et ce conduit se remplissait de nouveau du liquide contenu dans le sac. »

L'affection avait très probablement débuté pendant la première grossesse et c'est pendant la seconde qu'elle avait pris ce développement considérable.

Voici maintenant une troisième observation :

« X..., ménagère, 38 ans, sans antécédents, de bonne santé habituelle, est accouchée pour la quatrième fois le 10 novembre 1890. A cette époque, on aurait constaté à la Maternité l'existence d'une cystite dont la malade fait remonter le début vers le milieu de sa grossesse. Mais elle ajoute que déjà lors de son accouchement et pendant les derniers mois de sa grossesse, elle souffrait de la région lombaire droite. Elle sort de la Maternité le 21 novembre, continue à garder le lit chez elle, mais elle est obligée de revenir à l'hôpital parce qu'elle a de la fièvre, des douleurs vives dans le rein gauche et des urines extrêmement purulentes. On constate que les mictions sont fréquentes et que la vessie peut contenir 300 grammes de liquide sans que se manifeste le besoin d'uriner. Les urines sont troubles et contiennent un dépôt abondant de pus. A l'examen du rein droit, on trouve que cette exploration est très douloureuse. Le rein est très augmenté de volume, il descend à trois travers de doigt de la crête iliaque et donne une sensation de tension et de résistance. L'exploration du rein gauche ne fournit rien d'anormal. L'état général de la malade est médiocre, elle a de la fièvre, le soir, est très amaigrie ; inappétence complète. M. Guyon pratique la néphrotomie du rein droit le 24 décembre 1890 et la malade *meurt le quatrième jour qui suit l'opération*. A l'autopsie, la vessie paraît normale ; mais les deux uretères et les bassinets présentent une dilatation considérable, septique à droite, complètement aseptique à gauche ; cette dernière avait échappé aux investigations pendant la vie. »

Quoi qu'on en ait dit, la pathogénie est également discutable dans ce cas. L'infection a très bien pu se produire ici par la voie ascendante. La première des observations qui viennent d'être rappelées est donc la seule qui ait une réelle valeur au point de vue de l'*infection descendante* des voies urinaires supérieures chez les femmes enceintes.

Quant à l'*infection ascendante* de cette partie des voies urinaires pendant la grossesse, elle est connue depuis longtemps ; il est donc inutile d'insister sur ce point.

Dans les cas de *fibromes de l'utérus* il peut exister des lésions inflammatoires périutérines plus ou moins graves et par suite de la *périuretérite.* J'en ai observé et publié quelques cas fort intéressants; mais le plus souvent, disent les auteurs, il s'agit d'une simple compression de l'un ou des deux uretères et de la dilatation des voies urinaires supérieures au-dessus de la région comprimée. Je dois ajouter que j'ai toujours constaté dans ces cas une compression simultanée de la vessie et de la cystite. D'ailleurs, les auteurs admettent qu'il s'agit ici d'une infection par la voie ascendante. Il faut néanmoins faire quelques réserves. Certains auteurs affirment en effet que chez les malades atteintes de fibromes utérins, l'hydronéphrose est la règle et l'inflammation des voies urinaires supérieures l'exception. Si la dilatation aseptique de l'uretère et du bassinet complique aussi souvent cette lésion de l'utérus, la transformation de l'hydronéphrose en pyonéphrose peut très bien se produire un jour, à la suite de troubles intestinaux par exemple, sous l'influence d'une infection par la voie descendante.

Les mêmes remarques s'appliquent aux cas de cancer du col de l'utérus. Feré et Caron, sur 51 cas de cancer utérin, ont trouvé 21 fois une dilatation double des uretères, 19 fois une dilatation unilatérale et 7 fois seulement « de la pyélite suppurée. »

Cette statistique montre bien, a-t-on dit, que l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante vraie « n'est pas la règle dans le cancer utérin ; et cela se conçoit aisément : la lésion uretérale est la plupart du temps une simple compression extérieure non inflammatoire et ne donne pas lieu à la pénétration des germes pyogènes dans les voies urinaires ; bien probablement quand l'uretéro-pyélite survient, c'est par l'intermédiaire de la vessie envahie, ouverte ou cathétérisée. »

Eh bien, il y a là une exagération évidente. L'infection par la voie descendante peut très bien se produire pendant l'évolution du cancer utérin, quand il existe de la dilatation des voies urinaires supérieures. Du reste. les auteurs que je viens de citer ont noté que dans 7 cas il y avait des abcès miliaires des reins. Il est vrai qu'il s'agit là de lésions ultimes : mais des troubles intestinaux peuvent être la cause de cette infection descendante, comme dans les cas d'utérus gravide ou de fibromes utérins.

Les kystes de l'ovaire compriment moins souvent l'uretère que les fibromes de l'utérus et le cancer utérin ; mais il n'est point rare de les voir se compliquer de lésions inflammatoires qui s'étendent aux tissus périuretéraux. Ils doivent donc être cités parmi les causes d'uretéro-pyélo-néphrite d'origine génitale. La pathogénie est en général la même que dans les autres cas de *périuretérite*. Parfois il se produit de la péricystite en même temps que de la périuretérite ; un abcès se forme et s'ouvre dans la vessie, qu'il infecte, et c'est ensuite qu'apparaissent les symptômes d'uretéro-pyélo-néphrite. J'ai observé plusieurs cas de ce genre ; mais il faut reconnaître qu'ils sont moins fréquents que chez les malades atteintes de fibromes de l'utérus.

L'uretéro-pyélo-néphrite serait presque constante dans les cas de chute de l'utérus. Sur six cas, Féré a trouvé constamment la dilatation uretérale et *cinq fois* une « inflammation purulente atteignant tout l'appareil, jusqu'au rein. »

Il s'agit là d'une infection par la voie ascendante. La rétention d'urine et la cystite sont en effet à peu près constantes. Pour Féré, la rétention d'urine et la dilatation uretérale seraient la conséquence du renversement de la vessie dans le vagin et de la direction de la partie inférieure des uretères, tirés en bas par l'utérus abaissé.

Disons un mot maintenant des traumatismes obstétricaux et chirurgicaux. On sait très bien aujourd'hui que si la plaie n'est pas infectée, l'uretère peut être « ouvert ou déchiré » sans qu'il survienne de l'uretéro-pyélo-néphrite. S'il se produit une fistule uretéro-vaginale, au contraire. l'inflammation des voies urinaires supérieures est fort à craindre, ainsi que je l'ai déjà dit, car il est à peu près impossible de maintenir aseptique dans ces conditions, d'une façon constante, la cavité vaginale.

L'uretéro-pyélo-néphrite peut encore être une complication tardive de l'hystérectomie. L'uretère peut être parfois comprimé par la cicatrice vaginale surtout, d'où une hydronéphrose consécutive, qui peut ensuite, comme dans les autres cas déjà cités, se transformer en pyonéphrose sous l'influence d'une infection ascendante ou descendante.

Les *lésions* que l'on constate dans l'uretéro-pyélonéphrite d'origine génitale varient suivant les cas. Lorsque l'inflammation des voies urinaires supérieures est consécutive à des lésions inflammatoires des organes génitaux et des tissus qui les entourent, la *périurétérite* est plus ou moins accusée. On a le second type des lésions uretérales sur lequel a insisté le Dr Noël Hallé. L'uretère est entouré, dans une étendue variable de son trajet, par un tissu fibreux ou fibro-graisseux épais, induré, qui l'englobe et le cache. « Ce tissu est intimement adhérent à ses parois, si adhérent parfois que la dissection du conduit peut devenir impossible. qu'on est obligé à l'autopsie d'enlever cette masse de tissus hypertrophiés avec l'uretère ou de sculpter patiemment ce conduit dans sa gangue indurée. L'uretère, au milieu de ce tissu. est épaissi, immobile, raccourci, absolument rectiligne. »

Il faut ajouter que le calibre de l'uretère est plus ou moins diminué. En général, le rétrécissement est produit par un cylindre d'induration s'étendant à une longueur variable du canal. Dans d'autres cas, la lumière du conduit épaissi et calleux est diminuée dans presque toute sa longueur. Parfois, au contraire, il n'existe qu'un simple anneau ou l'on trouve une succession de rétrécissements annulaires, plus ou moins nombreux, plus ou moins serrés et présentant la plus grande analogie avec les strictures de l'urètre. On aurait encore vu l'uretère oblitéré par des adhérences de la muqueuse, adhérences qui pouvaient cependant, disent les auteurs, être déchirées sans difficulté avec une sonde.

Ces dernières lésions sont dues surtout à l'uretérite.

Au-dessus des points rétrécis, les voies urinaires supérieures sont dilatées et présentent les lésions déjà décrites de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Il est à noter que ces lésions sont le plus souvent *unilatérales*.

Quand l'uretéro-pyélo-néphrite est consécutive à une simple compression de l'uretère non accompagnée d'inflammation des tissus qui entourent l'utérus et ses annexes, on ne trouve pas de *périuretérite*. Tous les auteurs insistent au contraire sur la dilatation souvent considérable de l'uretère et du bassinet dans ces cas. L'observation citée par Rayer et que je viens de rappeller en est un exemple remarquable.

Un autre fait mérite d'être signalé ici, car il a une importance considérable au point de vue du traitement : Je veux parler de la bilatéralité possible des lésions. La troisième observation que j'ai rappelée montre que la dilatation peut être double, même dans des cas où l'uretéro-pyélo-néphrite est unilatérale.

L'oblitération de l'uretère a été observée par Rayer. Il y avait dans ce cas une oblitération double de ce canal, l'une à son entrée dans le petit bassin, l'autre à sa jonction avec le bassinet. Cette oblitération fibreuse de l'uretère coïncidait avec une transformation fibro-lipomateuse du rein correspondant.

L'oblitération de l'uretère a été encore observée à la suite de l'hystérectomie.

Les *symptômes* de l'urétéro-pyélo-néphrite d'origine génitale varient surtout suivant qu'il s'agit d'une infection par la voie descendante ou par la voie ascendante. Ces symptômes ne présentent ici rien de spécial ; mais il est bon d'insister sur la *marche* de l'affection.

La première observation que je viens de rappeler montre combien le début est parfois brusque et la marche des premiers accidents rapide lorsqu'il s'agit d'une infection par la voie descendante. Ensuite, l'état local reste stationnaire jusqu'à la fin de la grossesse ou il s'aggrave. Après l'accouchement, s'il ne s'est pas produit de lésions trop graves de l'uretère, celui-ci reprend son calibre primitif et tous les accidents disparaissent.

Dans d'autres cas, l'uretère reste plus ou moins rétréci, l'inflammation des voies urinaires supérieures ne disparaît pas complètement, la pyurie intermittente est très nette, l'affection s'aggrave à chaque grossesse et la malade finit par succomber. Parfois la mort survient dès la deuxième grossesse ou après le deuxième accouchement. S'il n'existe pas d'autres complications, il est rare que la malade succombe pendant la première grossesse ou après le premier accouchement.

Mais l'urétéro-pyélo-néphrite ne débute pas toujours d'une façon aussi brusque pendant la grossesse. Parfois, bien que l'infection se produise encore par la voie descendante, le début est insidieux ou bien les malaises qui traduisent l'infection générale et le début de l'infection des voies urinaires supérieures sont si peu accusés que l'on n'y attache tout d'abord aucune importance.

Ce début insidieux est la règle quand l'infection se produit par la voie ascendante. Ensuite, la marche de l'uretéro-pyélo-néphrite est la même que dans le premier cas, qu'il s'agisse d'une infection par la voie descendante ou par la voie ascendante.

Quand la compression de l'uretère est due à un corps fibreux, l'ablation de ce néoplasme peut être suivie de la guérison complète de l'uretéro-pyélo-néphrite. Malheureusement les malades consultent souvent trop tard ou elles ne se décident à laisser intervenir le chirurgien que lorsqu'elles sont inopérables. J'ai observé plusieurs cas de ce genre : l'infection s'était produite par la voie ascendante, le début avait passé inaperçu et les malades avaient si peu souffert qu'elles étaient restées plusieurs années avant de consulter un spécialiste. J'ai vu mourir ainsi une femme âgée de 38 ans que le plus brillant de nos opérateurs avait refusé d'opérer.

Tout récemment, j'ai vu une autre malade chez laquelle les voies urinaires sont également atteintes. Elle a consulté un chirurgien, professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, qui a refusé de l'opérer et lui a conseillé de ne se laisser opérer par personne. Un jour viendra, a-t-il dit, où le fibrome séchera. Eh bien, je crois que ce chirurgien se trompe. Il est très probable qu'il ne verra pas se produire l'amélioration dont il parle ; sa patiente, je le crains, sera morte avant l'époque fixée et ce sont des lésions des voies urinaires supérieures et inférieures qui causeront directement ou indirectement la mort de cette malade. Or, l'opération me paraît encore possible (tout dépend de l'habileté de l'opérateur) ; aussi me suis-je bien gardé de donner un conseil à la malade sur ce point. J'ai répondu simplement qu'il s'agissait d'une opération en dehors de ma spécialité. Je reviendrai sur ces cas délicats en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Les mêmes remarques s'appliquent à l'uretéro-pyélo-néphrite qui complique certains kystes de l'ovaire.

Dans les cas de cancer de l'utérus, la gravité de cette complication est évidente.

Au contraire, si l'on fait disparaître la cause, la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite qui survient dans les cas de chute de l'utérus doit être à peu près constante, à condition, bien entendu, que l'on ne tarde pas trop à intervenir.

Dans tous les cas de compression de l'uretère, il faut se rappeler que les lésions sont malheureusement assez souvent doubles. On comprend que cette bilatéralité des lésions joue un rôle important dans la *marche* et la *terminaison* de l'affection.

Occupons-nous maintenant de la *marche* de l'uretéro-pyélo-néphrite qui complique l'inflammation des organes génitaux et des tissus qui les entourent.

Ici, les lésions sont souvent *unilatérales*, ce qui est une circonstance favorable ; mais en revanche il existe ordinairement des lésions graves de l'uretère du côté atteint et ce sont ces lésions de l'uretère qui expliquent la *marche* de l'affection dans ces cas. Le début est parfois brusque, parce qu'il s'agit d'une périuretérite aiguë et d'une infection des voies urinaires supérieures par la voie descendante, dans les cas de fièvre puerpérale par exemple. Les symptômes et la marche des premiers accidents sont alors les mêmes que dans les cas de compression de l'uretère.

Le plus souvent, l'infection a lieu par la voie ascendante : le début est insidieux et la *marche* est lente. Ce n'est qu'au bout d'un temps plus ou moins long qu'apparaît la pyonéphrose et que la pyurie intermittente est très nette.

Dans tous ces cas, la *terminaison* est celle qui a été indiquée en étudiant d'une façon générale la marche des pyonéphroses, c'est-à-dire que la terminaison est variable :

mais on ne saurait trop insister ici sur les lésions de l'uretère, sur la diminution du calibre de ce canal. Il est rare, même après la disparition de la cause, que la périuretérite guérisse complètement, que le calibre de l'uretère redevienne normal. Aussi la guérison complète et spontanée de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite d'origine génitale est-elle rarement observée. Il s'agit donc là d'une variété qui présente une gravité spéciale, sur laquelle je reviendrai en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Uretéro-pyélo-néphrite chez l'enfant. — Chez l'enfant, on trouve surtout la *forme calculeuse* et la *forme tuberculeuse*. Je rappelle que Civiale a noté des lésions très étendues et une marche rapide chez certains enfants calculeux. « Cette phlegmasie, a-t-il dit, peut se terminer par gangrène. Fabrice de Hilden en cite un exemple, qui lui avait été offert par son propre fils, âgé de sept ans : cet enfant fut pris tout à coup de douleurs aux lombes, avec fièvre et suppression d'urine ; malgré tous les soins que lui prodigua la tendresse d'un père éclairé, il mourut le septième jour de la maladie ; à l'ouverture du corps on trouva les reins et les parties voisines affectés d'une vive inflammation dégénérée en gangrène... »

Il semble que l'on ait eu affaire ici à une infection par la voie descendante ; mais cette observation est trop incomplète pour permettre de l'affirmer.

Plus loin, Civiale ajoute : « Covillard parle d'un enfant de cinq ans qui, deux années après avoir subi l'opération de la taille, fit une chute dans la région lombaire et fut atteint d'un vaste abcès dans les parties contuses ; l'ouverture de ce dépôt fut suivie d'une ischurie si complète que, pendant dix jours, le malade ne rendit pas une seule goutte d'urine par la verge ; après la mort, on s'assura que le rein gauche était d'une grosseur prodigieuse et tout plein de matière purulente, que celui du côté droit contenait des calculs et qu'il y avait aussi des graviers dans les deux uretères. La pratique fournit chaque jour, pour ainsi dire, des faits analogues à celui-là ; j'en ai vu plusieurs, dont les détails, plus curieux qu'utiles, m'entraîneraient beaucoup trop loin. »

La forme *tuberculeuse* est fréquente chez l'enfant ; mais, ainsi que je l'ai dit dans l'un des chapitres précédents, il s'agit habituellement de la tuberculose miliaire aiguë, qui intéresse peu le clinicien. Néanmoins on constate aussi parfois chez les enfants l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse chronique. J'en ai observé deux cas : l'un de ces enfants était âgé de 5 ans et l'autre de 12 ans. Les *symptômes* de l'affection ont été les mêmes que chez l'adulte, mais la *marche* a été plus rapide. Le premier de ces enfants est mort deux ans et demi après le début de l'affection et la *durée* a été encore plus courte chez le deuxième malade. Il est possible cependant que la guérison puisse être obtenue à cet âge si l'on faisait de bonne heure un diagnostic précis et si l'on avait recours immédiatement à un traitement rationnel.

Chez l'enfant, un phimosis très accusé peut être une cause de cystite et même d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Il se produit dans ces cas une dilatation des voies urinaires supérieures, comme chez les adultes rétrécis. ce qui favorise l'infection de ces organes par les microbes qui ont produit la cystite. Mais il est exceptionnel que ces lésions soient observées. En général, les parents de l'enfant ont soin en effet de le faire opérer de bonne heure et de supprimer ainsi cet obstacle au cours normal de l'urine. J'en citerai cependant un cas fort instructif en étudiant le traitement de cette variété.

Diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite

Le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite présente souvent de réelles difficultés. Aussi les erreurs commises sont-elles fréquentes. C'est là un fait sur lequel on ne saurait trop insister, car il peut avoir des conséquences graves au point de vue de la marche de l'affection et du traitement des lésions des voies urinaires inférieures.

Les difficultés que présente le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite varient suivant les cas. C'est la forme ascendante qui passe le plus souvent inaperçue. Ainsi que je l'ai dit en étudiant les symptômes de cette variété clinique, son début est ordinairement insidieux : ce n'est même qu'à une période avancée de l'infection des voies urinaires supérieures que l'on constate généralement l'ensemble symptomatique décrit par les auteurs. La pyurie abondante, la polyurie trouble, la tuméfaction du rein, la douleur, les symptômes de l'insuffisance rénale, ne sont parfois observés que plusieurs années après le début de l'affection.

En étudiant ces différents symptômes, j'ai montré également qu'il ne faut pas attribuer une trop grande valeur à la présence dans l'urine émise par le malade de *bouchons* cylindriques volumineux et courts, de globules de pus agglomérés ni à la présence de certaines *cellules épithéliales*. Les *cylindres microbiens*, sur lesquels Klebs a beaucoup insisté, ont plus de valeur. Quant aux *cylindres colloïdes* ou *hyalins* et même *granulo-graisseux*, ils sont généralement considérés comme le résultat de lésions mixtes ; mais je vais revenir sur cette question des *cylindres rénaux*.

L'*albuminurie*, je l'ai déjà dit, n'est pas un symptôme d'uretéro-pyélo-néphrite exclusivement ascendante.

Un seul symptôme est constant dans cette affection et il existe dès le début de l'infection des voies urinaires supérieures : *c'est la présence du pus dans l'urine au moment où elle arrive dans la vessie ;* c'est le symptôme qui permet de faire le diagnostic dans tous les cas. La seule difficulté consiste à recueillir directement l'urine qui s'écoule de l'uretère, en un mot à isoler le pus qui vient des voies urinaires supérieures du pus qui se forme dans la vessie. Voilà à quoi se réduit le diagnostic précis de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Voyons comment on peut résoudre d'une façon pratique cet important problème. Nous nous occuperons ensuite des quelques exceptions que peut présenter la clinique.

Lorsque les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ascendante viennent consulter, ils présentent habituellement tous les symptômes d'une cystite plus ou moins intense et ce sont eux qui masquent l'existence de l'inflammation des voies urinaires supérieures Il est donc logique de commencer par se débarrasser de la cystite. Or, on sait combien il est facile aujourd'hui d'obtenir rapidement ce résultat dans la grande majorité des cas. Mais il n'est même pas nécessaire de guérir complètement la cystite pour reconnaître l'existence d'une uretéro-pyélo-néphrite concomitante ; il suffit de diminuer d'une façon notable l'irritation de la vessie et la suppuration de la muqueuse vésicale. Quand on a obtenu ce résultat, on a recours à l'expérience suivante, que l'on doit faire de préférence le matin, à jeun :

1° On fait uriner le malade ;

2° On pratique l'anesthésie directe de la muqueuse urétro-vésicale ;

3° On fait plusieurs lavages de la vessie *sans sonde* avec une solution saturée et bouillie d'acide borique, de façon à débarrasser complètement la cavité vésicale du pus qu'elle peut contenir et l'on a soin de conserver dans un verre à expérience le liquide du dernier lavage;

4° On attend ensuite un quart d'heure;

5° Au bout de ce temps, on fait une dernière injection intra-vésicale *sans sonde* avec de l'eau distillée stérilisée, on fait uriner le malade et l'on recueille ce mélange d'eau et de l'urine sécrétée pendant un quart d'heure dans un verre à expérience.

Lorsqu'on examine, au bout de plusieurs heures, le liquide contenu dans les deux verres à expérience, on constate qu'il n'y a aucun dépôt dans le premier, tandis qu'il en existe un dans le deuxième. Or, il est bien évident, étant donné l'état de la muqueuse vésicale au moment choisi pour l'expérience, que cette muqueuse n'a pu fournir *en un quart d'heure* les éléments du dépôt contenu dans le deuxième verre. C'est à l'urine qui s'est écoulée dans la vessie pendant l'intervalle des deux lavages qu'il faut attribuer ce dépôt. J'en ai eu d'ailleurs la preuve en répétant cette expérience dans les mêmes conditions chez des malades qui n'avaient que de la cystite. Dans ces cas, il ne se formait aucun dépôt appréciable.

Mais c'est *l'examen microscopique* du dépôt qui est surtout intéressant lorsqu'il existe de l'uretéro-pyélo-néphrite.

On y trouve toujours une *quantité notable de pus*. Tantôt les leucocytes sont isolés les uns des autres; tantôt on en trouve d'isolés et d'autres qui sont agglomérés sous forme de petits grumeaux, de bouchons cylindriques.

Souvent on constate aussi dans ce dépôt l'existence de cellules oblongues, caudées, à un ou plusieurs noyaux, ou de cellules petites, rondes ou polygonales, munies d'un prolongement.

Parfois on a la chance d'y rencontrer des *cylindres mi-*

crobiens solides, épais et imprégnés de micro-organismes, ou des *cylindres épithéliaux*. Mais il est exceptionnel que l'on y trouve les autres variétés des cylindres rénaux. Même les auteurs qui affirment l'existence constante de ces variétés, des cylindres granulo-graisseux en particulier, sont obligés de reconnaître que les cylindres en question sont peu abondants dans l'urine des 24 heures. On a donc bien peu de chances de les rencontrer dans l'expérience que je viens de décrire.

Parfois on trouve encore dans le dépôt des globules rouges, mais c'est rare ; les globules de pus seuls sont constants et ce sont eux qui permettent d'affirmer l'existence de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Tel est le procédé simple, pratique, absolument inoffensif et non douloureux, qui permet, sans même recourir au cathétérisme, de faire le diagnostic de l'inflammation des voies urinaires supérieures dans des cas où il n'existe aucun symptôme fonctionnel et où l'on ne soupçonne même pas l'existence de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Ce sont les progrès que j'ai réalisés dans le traitement de la cystite qui m'ont conduit à faire ce diagnostic. Lorsque je connus toute la valeur de ce nouveau traitement et sa rapide efficacité, je fus surpris de rencontrer de temps en temps des malades atteints de cystite chez lesquels je faisais disparaître rapidement la douleur et l'irritabilité vésicale, tandis que la *pyurie* se prolongeait d'une manière insolite. Je me demandai tout d'abord s'il ne s'agissait point d'une affection tuberculeuse ; puis je pensai à une complication du côté des voies urinaires supérieures, à une uretéro-pyélo-néphrite. L'expérience que je viens de décrire et un traitement approprié levèrent tous les doutes : ces malades n'étaient point atteints de tuberculose, mais d'une simple uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Ce diagnostic précis est donc un nouveau progrès dû au lavage de la vessie *pratiqué sans sonde*.

Lorsque les malades sont à peu près guéris de leur cystite et qu'ils permettent de recourir au cathétérisme, au lieu de faire au bout d'un quart d'heure. comme dans l'expérience que je viens de décrire, un dernier lavage, il vaut mieux les sonder. En général, on retire ainsi 15 grammes environ d'urine sans mélange, que l'on place dans un petit verre à expérience, où il se forme très vite un dépôt, que l'on examine au microscope.

D'ailleurs, pour cette expérience. l'usage de la sonde est absolument nécessaire. aussi bien pour faire les lavages que pour retirer l'urine, lorsque la vessie ne se vide pas spontanément d'une façon complète, chez la plupart des prostatiques par exemple.

Occupons-nous maintenant de cas plus spéciaux.

Parfois il existe un abcès chronique périvésical qui communique avec la vessie et cette particularité enlève une certaine partie de sa valeur à l'expérience qui vient d'être décrite ; mais ces cas sont relativement très rares.

Chez d'autres malades, c'est un abcès périuretéral ou périrénal qui s'est ouvert dans les voies urinaires supérieures ; mais ici l'uretéro-pyélo-néphrite est en général constante.

Chez certains malades, l'uretère s'oblitère après l'infection unilatérale des voies urinaires supérieures et l'expérience citée ne peut alors permettre de reconnaître l'existence de l'uretéro-pyélo-néphrite. Ce sont encore là des cas assez rares. Il faut ajouter qu'il existe habituellement chez ces malades d'autres symptômes qui permettent de faire le diagnostic : tuméfaction du bassinet, douleurs, etc.....

L'expérience en question peut-elle fournir un résultat appréciable quand la cystite concomitante est très accusée ? En général, non, parce que le lavage de la vessie pratiqué dans ces conditions est habituellement incomplet.

Pour conclure dans ces cas, il faudrait trouver dans le dépôt, au microscope, des éléments caractéristiques; il faudrait même constater l'ensemble symptomatique qui a été décrit et qui, je le répète, n'est ordinairement observé qu'à une période avancée de l'affection.

Les circonstances sont encore moins favorables quand il existe une ou plusieurs *cellules vésicales.*

En résumé, l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante est une affection qui doit souvent être cherchée pour être reconnue, parce que son invasion est fréquemment insidieuse et latente. Il faut y penser toutes les fois que l'on voit la *pyurie* se prolonger d'une façon insolite chez un malade atteint de cystite non tuberculeuse et traité méthodiquement suivant les procédés que j'ai décrits il y a une dizaine d'années. Le diagnostic est ensuite généralement facile chez ces malades si l'on a soin de guérir d'abord ou d'améliorer notablement la cystite, puis de recourir à la petite expérience qui vient d'être décrite.

Mais passons au diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite *descendante,* lequel est en général beaucoup plus facile que le précédent.

Dans la *forme infectieuse,* la plus fréquente, le début brusque, chez un sujet dont les voies urinaires étaient préalablement normales, la fièvre, la douleur rénale, parfois la tuméfaction manifeste de l'un des bassinets et les modifications brusques dans la sécrétion, la composition et même l'expulsion de l'urine, constituent un ensemble symptomatique des plus nets, qui appelle aussitôt l'attention du côté des voies urinaires supérieures et permet de faire le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante.

Quand il existe préalablement une dilatation du bassinet et d'une partie de l'uretère, le début est encore brusque, mais il peut passer inaperçu si l'infection générale qui est la cause de l'uretéro-pyélo-néphrite est légère. Lorsqu'une *cause prédisposante* est connue ou soupçonnée, corps fibreux de l'utérus, grossesse, etc..., il faut donc surveiller avec soin l'urine, surtout quand il se produit des troubles intestinaux, des embarras gastriques fébriles. S'il survient de la pyurie, la petite expérience que je viens de décrire permettra de reconnaître l'infection des voies urinaires supérieures consécutives à ces légères infections générales d'origine gastro-intestinale.

Mais les cas les plus fréquents sont ceux dans lesquels la forme descendante complique l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Ce que les anciens auteurs appelaient des poussées aiguës dans cette dernière forme de l'affection est en général une véritable complication : il s'agit bien en effet d'accidents aigus ; mais ils sont la conséquence d'une infection par la voie descendante, infection due elle-même à un accès de *fièvre urineuse*. Quand, dans le cours d'une uretéro-pyélo-néphrite ascendante, on voit survenir, après une intervention chirurgicale sur les voies urinaires inférieures, par exemple, de la fièvre urineuse accompagnée et suivie de douleurs lombaires plus ou moins vives, d'oligurie, d'hématurie, d'albuminurie et ensuite d'une plus grande abondance de la pyurie, on peut affirmer que l'affection primitive s'est compliquée d'une uretéro-pyélo-néphrite descendante. Il en est encore ainsi lorsque cet ensemble symptomatique se manifeste chez ces malades spontanément à la suite d'une obstruction momentanée de l'uretère ou de l'expulsion d'un calcul rénal qui a lésé la muqueuse des voies urinaires supérieures. Parfois cette lésion se produit même au niveau du bassinet sans que le calcul soit expulsé.

Voilà pourquoi les lésions de l'uretéro-pyélo-néphrite chronique sont presque toujours des lésions mixtes, particularité sur laquelle j'ai déjà beaucoup insisté, et pourquoi on constate si souvent, à cette période, à la fois des symptômes d'infection ascendante et d'infection descendante des voies urinaires supérieures. L'*albuminurie*, la *diminution de la quantité de l'urée*, les *cylindres rénaux*, sont des symptômes constants, disent les auteurs. C'est en général exact ; seulement il faut alors diagnostiquer non pas une uretéro-pyélo-néphrite ascendante chronique simple, mais des lésions mixtes des voies urinaires supérieures, résultat d'une infection ascendante et de poussées aiguës plus ou moins nombreuses dues à une infection descendante. Voilà quel doit être le diagnostic précis dans ces cas.

Lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite descendante est unilatérale et que l'uretère du côté atteint est oblitéré, la pyurie manque et le début peut passer inaperçu ; mais ce sont là des cas exceptionnels.

Ainsi que l'ont fait remarquer les auteurs, il est difficile de diagnostiquer les abcès métastatiques *miliaires* et les abcès plus volumineux enkystés dans le parenchyme rénal, parce qu'ils « n'influent nullement sur la marche de la maladie générale. » Et Fürbringer a ajouté que la « pyélonéphrite compliquant les maladies générales graves échappe le plus souvent au diagnostic. » Cependant si les malades ne meurent pas de cette infection générale, on constate habituellement plus tard les symptômes ordinaires de l'uretéro-pyélo-néphrite. En effet, l'infection finit presque toujours par envahir les voies urinaires supérieures et l'on a alors une véritable uretéro-pyélo-néphrite descendante facile à diagnostiquer.

Quant aux formes non suppurées que l'on observe dans la *forme foudroyante* et dans la forme suraiguë de la *fièvre urineuse*, leur diagnostic n'offre aucun intérêt, puisque les malades succombent dans ces cas, quoi qu'on fasse, au bout de *quelques heures* ou de quelques jours.

Le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante due à une substance aseptique ou antiseptique irritante sera indiqué plus loin, lorsque je m'occuperai du diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite cantharidienne. Je dois parler maintenant du diagnostic de la *pyonéphrose*, qui peut être observée aussi bien dans le cours de la forme infectieuse de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante que pendant l'évolution de la forme ascendante de l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Lorsqu'on a reconnu l'existence d'une uretéro-pyélo-néphrite et que l'on voit la pyurie cesser brusquement en même temps qu'il survient de la fièvre et qu'il se produit au niveau de l'un des reins une tumeur plus ou moins volumineuse, sensible, parfois fluctuante, on peut affirmer qu'il s'agit d'une oblitération de l'uretère avec dilatation du bassinet correspondant. Si la pyurie reparaît au bout d'un temps plus ou moins court, en même temps que l'on constate la disparition de la tumeur rénale, il est évident qu'il s'agit d'une *pyonéphrose intermittente*.

Quand l'uretéro-pyélo-néphrite est bilatérale et qu'il se produit brusquement une diminution considérable de la pyurie accompagnée de la tuméfaction de l'un des reins et des autres symptômes qui viennent d'être rappelés, le diagnostic est encore facile. Il en est de même également dans les deux cas si l'oblitération de l'uretère est définitive, si la pyonéphrose est *permanente*, à condition que l'on ait assisté à l'évolution de l'affection.

Si l'on n'est consulté, au contraire, qu'à une période avancée des lésions, alors que les urines sont redevenues absolument normales et qu'il n'existe qu'une tumeur de l'un des reins, le diagnostic peut présenter de réelles difficultés.

Il en est encore ainsi lorsque la pyonéphrose évolue d'une façon insidieuse chez un malade atteint d'uretéro-pyélo-néphrite unilatérale ou bilatérale, que la dilatation du bassinet s'effectue lentement, graduellement.

Dans la pyonéphrose aiguë, due ordinairement à une infection descendante, qu'il s'agisse de la transformation d'une hydronéphrose en pyonéphrose ou d'une oblitération rapide de l'uretère, le diagnostic peut également être parfois difficile.

Dans tous ces cas, une double question se pose :

1° La tumeur est-elle une tumeur du rein ?

2° Cette tumeur du rein est-elle une pyonéphrose ?

La première question est des plus délicates à résoudre. Pour faire ce diagnostic, une recherche minutieuse des *signes physiques* est nécessaire. Il faut ajouter que l'*exploration* complète du rein est même généralement impuissante à faire reconnaître la tumeur rénale lorsque celle-ci est petite. Un volume moyen est celui qui rend le diagnostic le plus facile. Lorsque la tumeur est très développée, on peut rencontrer plus de difficultés à en déterminer le siège.

« Si la tumeur a le volume du poing ou d'une tête d'enfant, le palper seul jette une vive lumière sur le diagnostic (1). Il fait découvrir tout d'abord, dans la partie supérieure de la cavité abdominale, une masse profondément située le long de la colonne lombaire, un peu plus bas que ne le serait une tumeur du foie et de la rate. Cette masse n'est pas influencée par les mouvements d'élévation ou d'abaissement du diaphragme comme celles que nous venons de nommer. Elle est plus fixe, peu susceptible d'obéir à des mouvements de latéralité ou de haut en bas, à moins que le rein qui la porte ne soit lui-même luxé.

---

(1) Péan. — *Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin*. Page 208.

« En grossissant, cette tumeur, qui d'abord siégeait à la partie antérieure de la région lombaire, entre le bord des côtes inférieures et la crête iliaque, se porte en avant ou en haut plutôt qu'en bas. Mais elle peut s'étendre dans toutes les directions à la fois, ou plus spécialement du côté du bassin. Elle devient mobile.

« Le voisinage du foie, pour le rein droit, et de la rate, pour le rein gauche, oblige à une grande attention le chirurgien qui explore.

« En effet, les tumeurs du rein droit, lorsqu'elles grossissent, font naître des changements de rapports, qui sont les suivants : le foie, refoulé à gauche et en haut, vers la cavité thoracique, subit une rotation suivant son axe longitudinal. Si donc la tumeur n'a qu'un volume moyen, on peut encore, à l'aide de la main portée à plat, reconnaître le bord inférieur du foie et découvrir, entre lui et le rein droit, l'interstice occupé par une anse intestinale, de même qu'en introduisant les doigts entre la tumeur rénale et les côtes, on trouve une dépression. Ce signe est d'une grande valeur.

« La percussion, de même que le palper, fournit des renseignements précieux. En effet, le rein étant situé au-dessous du péritoine doit, quand une tumeur naît dans le rein droit et se développe d'arrière en avant, refouler à gauche les anses de l'intestin grêle qui lui sont antérieures et dévier à droite et en bas le cœcum. La percussion le démontre, de même qu'elle montre l'anse du côlon transverse refoulée en haut et en avant entre la partie supérieure de la tumeur et le bord tranchant du foie. Toutes ces anses intestinales se distinguent en effet par leur sonorité. Par contre, la percussion pratiquée dans le flanc droit donne une matité en rapport avec l'étendue de la tumeur ; celle-ci tranche, sur la périphérie, au niveau du côlon, du cœcum et de l'intestin grêle, avec la zone de sonorité dont nous venons de parler. Il peut arriver pourtant que des adhérences solides s'établissent entre le foie et la partie supérieure de la tumeur, auquel cas la sonorité du côlon, non moins que la dépressibilité du sillon intermédiaire viendraient à disparaître. Il est vrai que cette disposition est rare lorsque la tumeur est peu volumineuse.

« Les tumeurs du rein gauche donnent également des changements de rapports qui ont beaucoup d'analogie avec ceux qui précèdent. En effet, pour peu qu'elles soient volumineuses, elles refoulent en haut la rate et l'estomac et en dehors le côlon descendant, qui se trouve plus ou moins comprimé entre la tumeur et la paroi abdominale. Les signes à tirer du palper et de la percussion sont, avec les modifications qui résultent de la situation respective des viscères, les mêmes que pour le rein droit, avec cette différence que la rate, plus souvent que le foie, est le siège d'une hypertrophie partielle ou totale qui apporte au diagnostic des difficultés d'autant plus grandes que le rein est lui-même plus volumineux. Il faut donc s'efforcer d'isoler par le palper le bord de la rate, et si l'on n'y parvient pas, recourir aux agents capables de diminuer le volume de cette glande, avant de recommencer de nouvelles recherches.

« Ce que nous venons de dire s'applique surtout aux tumeurs rénales de moyen volume.

« Quand la tumeur est parvenue à un volume tel qu'elle soulève les parois abdominales sur une vaste étendue et qu'elle déplace davantage encore les organes voisins, on la voit s'étendre vers la partie supérieure ou descendre vers la cavité pelvienne. Elle peut alors devenir adhérente et tellement contiguë à un viscère voisin qu'aucun interstice n'existe entre eux et que la ligne de matité se poursuit de l'un à l'autre sans interruption. Il n'y a même plus à compter sur la sonorité du côlon. Les trois portions de cet intestin, devenues postérieures à la tumeur, ont leurs moitiés, montante et descendante, à la fois postérieures et externes, sonores à la percussion reculée des flancs, comme dans les kystes de l'ovaire. Dans quelques cas pourtant, l'une des branches du côlon, particulièrement le côlon descendant, se trouve fixée sur la partie antérieure de la tumeur, entre celle-ci et la paroi abdominale. Il existe alors des adhérences ; l'intestin aplati et vide de gaz forme une bride solide reconnaissable au palper abdominal. Cette fixité est le propre des tumeurs cancéreuses du rein...

« Comme on le voit, le diagnostic des grosses tumeurs est difficile, non seulement à droite, quand la tumeur comprime le foie, mais encore à gauche, quand elle s'adosse à la rate. »

Ces considérations cliniques ont une grande valeur ; mais elles sont insuffisantes. Il est bon de décrire d'une façon plus précise l'exploration du rein, qui comprend *l'exploration médiate,* c'est-à-dire pratiquée à travers les téguments intacts, et *l'exploration immédiate* ou *directe,* pratiquée après une incision qui a mis à nu la surface de l'organe.

L'exploration *médiate* comprend : l'*inspection,* la *percussion,* la *palpation* et la recherche du *ballottement.*

L'inspection, c'est-à-dire l'examen visuel des régions rénales, est ici d'un bien faible secours. Je rappelle que la tumeur formée par le bassinet distendu est rarement perceptible à la région lombaire, que la pyonéphrose est surtout une tumeur de l'abdomen. Or, ce n'est que dans les cas où il existe une très volumineuse pyonéphrose que cette tumeur vient faire saillie en soulevant la paroi abdominale.

La *percussion,* au contraire, rend souvent de réels services. On sait qu'à l'état normal le rein dépasse à peine le bord externe du muscle carré des lombes, que du côté droit il est placé un peu plus bas qu'à gauche et appuyé immédiatement par son extrémité supérieure contre la facette moyenne ou externe de la face inférieure du foie. On sait également que la position exacte des reins présente une certaine variabilité. Ainsi, chez la plupart des sujets, l'extrémité supérieure des reins atteint le milieu du dixième espace intercostal, tandis que chez quelques-uns elle se trouve plus haut ou plus bas. En général, la moitié des reins seulement est cachée sous les deux dernières côtes : les cas où leur extrémité inférieure ne déborde pas sont évidemment pathologiques (Reliquet).

La profondeur du rein et la présence de la masse sacro-lombaire ne permettent de percuter qu'une bande verticale du rein, haute de dix à douze centimètres, large d'un travers de doigt et débordant les muscles en dehors. La matité rénale s'arrête latéralement à sept, huit ou neuf centimètres de l'épine dorsale. Immédiatement en dehors commence la zone de sonorité due à la présence du côlon et on la retrouve en bas, sur une hauteur d'environ deux travers de doigt au-dessus de la crête iliaque, immédiatement en dehors du relief sacro-lombaire.

En général, la matité correspondant à l'extrémité supérieure du rein est relativement facile à délimiter à gauche, tandis qu'à droite la matité hépatique lui succède sans transition.

Voilà ce que donne la percussion à l'état normal. Si la matité est plus étendue, c'est que le rein est tuméfié. Pour rechercher cette matité, il est bon d'exercer une pression avec le doigt, afin d'appliquer exactement la paroi abdominale sur la tumeur. Mais la percussion est surtout utile pour déterminer les rapports de la tumeur avec les organes voisins, pour reconnaître la situation exacte du côlon ascendant ou descendant. Tous les auteurs insistent sur ce fait que les tumeurs rénales sont coiffées en avant par une région sonore à la percussion, région qui les sépare de la paroi abdominale. Ce fait a une importance capitale au point de vue du diagnostic des tumeurs du rein. Aussi, dans les cas difficiles, certains auteurs conseillent-ils de faire pénétrer par l'anus une quantité d'eau ou de gaz hydrogène assez grande pour distendre le gros intestin. Un boudin se dessine alors à la face antérieure de la tumeur, en son milieu ou sur l'un de ses bords. On sait en effet qu'à l'état normal le rein droit n'est côtoyé par le côlon qu'au niveau de son extrémité inférieure, tandis que le rein gauche est recouvert par le côlon, qui passe sur lui au niveau du hile. Mais quand il existe une tumeur, des modifications peuvent se produire dans les rapports qui viennent d'être rappelés.

La *palpation* est le plus important des procédés d'exploration médiate du rein. Avant d'y recourir, on a conseillé d'obtenir la vacuité aussi grande que possible de l'estomac et de l'intestin. En général, il suffit d'opérer le matin, à jeun, après avoir débarrassé le gros intestin par un lavement. Certains auteurs ont également conseillé d'administrer d'avance des médicaments qui absorbent les gaz intestinaux : la magnésie, le charbon, par exemple.

On peut pratiquer la *palpation* de plusieurs façons. Ainsi, en exerçant une dépression antéro-postérieure avec la main portée à plat, on peut très bien découvrir la tumeur rénale, si elle présente un certain volume. C'est également un excellent moyen d'explorer la région et de se rendre compte des rapports de la tumeur avec les organes voisins. Mais si la tumeur est petite, elle fuit sous le doigt. Aussi est-on souvent obligé de recourir à d'autres procédés, qui ont pour but de donner au rein un point d'appui à la région postérieure, à le fixer, à le caler, comme disent les auteurs.

Le procédé décrit par le Dr Glénard (de Lyon) sous le nom de *palpation néphroleptique* a surtout pour but de constater la mobilité rénale. Je vais néanmoins l'indiquer ici. Supposons qu'il s'agisse d'explorer le rein droit. On étreint solidement de la main gauche, pouce en avant, médius en arrière, la zone des parties molles immédiatement sous-jacente au rebord costal. Les doigts forment ainsi un anneau étroit, qui est complété à sa partie interne en arrière par la colonne vertébrale, en avant par la main droite ; celle-ci déprime la paroi antérieure dans le prolongement de l'extrémité du pouce gauche, qui se trouve à la hauteur et au-dessous de l'extrémité de la neuvième côte droite. La main droite est chargée surtout de déprimer, le pouce gauche, de palper. En faisant inspirer profondément le malade, on sent une masse passer entre les doigts : c'est le rein mobile ; c'est la *ptose* (Glénard). On augmente alors brusquement la constriction exercée à travers les tissus par les doigts, en rapprochant le plus possible l'une de l'autre l'extrémité du pouce et celle du médius gauche. Pendant ce temps, la main droite veille à ce que le rein ptosé ne soit pas dévié vers la ligne médiane et ne s'échappe pas à la préhension de la main gauche. Enfin, on écarte légèrement les extrémités du pouce et du médius et le rein remonte aussitôt.

Il faut bien dire qu'en général c'est au moment où l'on espère saisir le rein que l'on sent profondément un corps arrondi, lisse, dur, qui, sous l'influence de la pression brusque exercée, saute comme une bille et s'échappe en haut, en laissant aux doigts une sensation analogue à celle qu'ils éprouvent lorsqu'ils viennent de projeter par pression un noyau de cerise.

Il faut encore ajouter que ce procédé ne donne aucun résultat lorsque les malades ont un certain embonpoint.

Le procédé d'Israël (de Berlin) consiste à placer le malade dans le décubitus latéral sur le côté sain et à déprimer la paroi abdominale à deux doigts au-dessous du rebord costal sur une verticale passant par le milieu de l'arcade de Fallope. Les membres inférieurs sont en légère flexion. Le patient respire largement la bouche ouverte. Pour explorer le côté gauche, le chirurgien se place à la droite du lit, la face tournée vers la tête du malade. Il met les doigts de la main droite à plat sur la région lombaire gauche et la main gauche sur le point correspondant de la paroi abdominale antérieure, de façon que le bout de l'index et du médius soit à deux doigts au-dessous du point de réunion des neuvième et dixième cartilages costaux. Puis, tandis que la main droite appuie sur la région lombaire on fait faire au malade des inspirations profondes et on appuie au moment où débute l'expiration. On appuie doucement, de la main mise bien à plat, en même temps que les doigts allongés font de légers mouvements de flexion dans les articulations métacarpophalangiennes. On sent l'organe passer sous les doigts pendant les mouvements respiratoires et on apprécie de la sorte ses altérations.

En France, la *palpation bimanuelle* se pratique presque toujours de la façon suivante :

On fait coucher le malade sur le dos, dans le décubitus horizontal, sans oreiller ni coussin parfois, mais ordinairement la tête soutenue et peu élevée. Les jambes sont allongées, un peu écartées l'une de l'autre, mais non fléchies ; les bras tombent de chaque côté du tronc. On recommande au malade de respirer la bouche modérément ouverte, sans effort et naturellement. On se place du côté à explorer et l'on glisse la main gauche (s'il s'agit du côté droit, à plat, la paume en avant, sous la région lombaire, en déprimant le matelas avec la face dorsale. On recommande au malade de ne pas se cambrer, de se laisser retomber sur la main placée sous lui. On reconnaît alors les apophyses des premières vertèbres lombaires et la dernière côte. C'est dans ce triangle costo-vertébral qu'il faut placer l'extrémité du médius ou de deux doigts, si l'espace costo-iliaque est suffisant, pour explorer le rein, pour exercer des pressions sur cet organe.

La main droite, dont les quatre derniers doigts sont réunis en faisceau, est posée à plat sur la paroi abdominale antérieure, immédiatement au-dessous des fausses-côtes, parallèlement au muscle droit, à droite de la ligne médiane, empiétant quelque peu sur la partie externe du muscle grand droit de l'abdomen, à sept ou huit centimètres de la ligne médiane. Par une pression progressive, on enfonce doucement et lentement cette main en ayant soin de profiter des mouvements d'expiration. Pendant l'inspiration, on s'efforce de conserver le terrain précédemment conquis. Il faut éviter, pendant ces manœuvres, de porter la main en divers sens.

Pendant qu'on déprime ainsi la paroi antérieure, il faut, avec le ou les doigts de la main gauche placés dans l'espace costo-iliaque, exercer une pression sur la paroi postérieure. Les deux mains vont ainsi à la rencontre l'une de l'autre en cherchant à saisir le rein d'avant en arrière.

A l'état normal, on ne sent pas le rein ; mais le côlon reste ordinairement coincé entre les doigts des deux mains. Lorsqu'on a la sensation d'une résistance, même faible, dans la profondeur et surtout si l'on distingue un corps arrondi qui ne fuit pas devant la pression, on peut conclure que le rein est plus volumineux qu'à l'état normal.

Le *ballottement rénal*, sur lequel M. Guyon a beaucoup insisté, est perçu de la façon suivante. La position du malade est la même que dans le cas précédent ; mais au lieu de chercher à faire marcher les deux mains l'une vers l'autre, de manière à saisir ce qui serait interposé entre elles, on pratique avec la main postérieure de très légères petites impulsions, tandis que la main antérieure reste immobile et largement appliquée sur la paroi abdominale antérieure. Si le rein est sain, *on ne sent rien.* Si, au contraire, il est augmenté de volume, on sent que les impulsions faites d'arrière en avant déplacent une tumeur. Celle-ci vient au contact de la main antérieure, qui perçoit une sensation très nette. Le choc n'est pas considérable ; c'est un frottement doux, une sensation passagère, que l'on a comparée à celle perçue pendant la grossesse quand on recherche le ballottement fœtal.

On aurait reconnu ainsi des tuméfactions rénales qui avaient échappé aux autres procédés d'exploration et M. Guyon considère ce signe physique comme *pathognomonique.* C'est une exagération. On sait aujourd'hui que toute tumeur *en rapport* avec la paroi abdominale postérieure peut donner la sensation du ballottement. On a observé cette sensation dans la région rénale alors que la tumeur appartenait à un autre organe que le rein.

D'autre part, la tumeur rénale peut occuper un autre point de la cavité abdominale que la région lombaire. J'ai vu une tumeur du rein droit du volume d'une tête de fœtus à terme siéger sur la ligne médiane et empiéter sur la moitié gauche de l'abdomen, position qui fut vérifiée pendant la néphrectomie transpéritonéale.

L'*exploration immédiate* ou *directe* du rein ou du bassinet consiste à sectionner tous les tissus qui recouvrent ces organes et à les palper directement. Elle n'est nécessaire que dans des cas particuliers qui seront indiqués plus loin. Elle se pratique soit par la méthode *extra-péritonéale*, soit par la méthode *transpéritonéale.*

Dans le premier cas, on pratique à la région lombaire une des incisions de la néphrectomie ; on fait une large fenêtre au tissu adipeux périrénal et l'on met à nu la face postérieure du rein dans la plus grande hauteur possible.

L'*exploration transpéritonéale* consiste à ouvrir le ventre sur la ligne médiane et à palper ensuite avec la main la face antérieure des deux reins recouverte par le feuillet pariétal du péritoine.

Tels sont les *signes physiques* qui permettent d'affirmer qu'il s'agit d'une *tumeur du rein*. En général, je le répète, l'*exploration médiate* suffit pour faire ce diagnostic ; mais parfois elle serait insuffisante si l'on ne se guidait pas en même temps sur les troubles fonctionnels, sur la marche suivie par la tumeur. On procède par élimination. C'est après avoir constaté que la marche de la tumeur et les symptômes fonctionnels n'appartiennent ni à une tumeur du foie ou de la rate, ni à une tumeur de l'ovaire de l'utérus, de l'intestin, etc..., que l'on conclut qu'il s'agit d'une *tumeur du rein*.

Enfin, il est des cas où le diagnostic ne peut être fait qu'après avoir pratiqué une *incision* dite *exploratrice* et avoir eu recours à l'*exploration directe du rein*. Voici quelques exemples des difficultés considérables que présente parfois le diagnostic.

« Dans un cas, dit Civiale, on a rencontré une tumeur, grosse comme la tête d'un enfant, entre le foie et le rein, qu'elle comprimait ; cette tumeur, de nature carcinomateuse, était en suppuration vers sa partie inférieure, qui communiquait avec les calices et le bassinet du rein : le malade avait rendu du pus avec l'urine : cependant son rein était parfaitement sain. Ces tumeurs au voisinage du rein ou dans la direction des uretères embarrassent toujours le praticien..... »

J'ai vu également un vaste abcès qui ne communiquait avec le bassinet que par l'intermédiaire d'un trajet fistuleux étroit et dont le liquide purulent contenait une proportion notable d'urée, ce qui avait fait croire à une pyonéphrose avec oblitération de l'uretère. Or, il n'existait pas de tumeur du rein ni de suppuration de cet organe. Cette observation a été publiée.

D'autre part, on a vu de volumineuses pyonéphroses n'être reconnues qu'au moment de l'ablation de la tumeur.

Lorsqu'on a reconnu l'existence d'une *tumeur du rein*, il faut résoudre la *deuxième question* du problème, c'est-à-dire reconnaître que cette tumeur est une *pyonéphrose*. Or, ce sont principalement les commémoratifs et les symptômes fonctionnels décrits dans le chapitre précédent qui permettent en général de faire ce diagnostic. Ainsi, dans la pyonéphrose aiguë due à une infection descendante, la brusque apparition de la fièvre, de la tumeur rénale, de la douleur, font de suite reconnaître la nature de cette tumeur.

Quand la pyonéphrose évolue lentement, au contraire, on sait que depuis longtemps il existe de la pyurie chez ce malade et cette particularité, ainsi que les autres symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite, permet ordinairement de reconnaître qu'il s'agit d'une dilatation du bassinet par un liquide purulent.

Lorsque l'urine est redevenue normale au moment où l'on est appelé à examiner le malade, il est encore bien rare que l'apparition de la tumeur n'ait pas été précédée d'une pyurie plus ou moins accusée et remarquée par le malade.

Il est néanmoins des cas dans lesquels le diagnostic présente de réelles difficultés. On a vu dans les chapitres précédents que la tumeur formée par la pyonéphrose ne diffère pas notablement des autres tumeurs du rein. Sa consistance est ordinairement ferme et résistante ; il est rare qu'on puisse y percevoir de la fluctuation et dans les cas où celle-ci est manifeste, on peut encore se demander parfois s'il ne s'agit pas d'une *hydronéphrose*. D'ailleurs, ainsi qu'on l'a fait remarquer, il est bon de ne pas trop prolonger les manœuvres d'exploration, car elles sont ordinairement douloureuses et elles peuvent causer des accès de fièvre urineuse chez les malades atteints de pyonéphrose. La *douleur* a une assez grande valeur au point de vue du diagnostic; mais celui-ci ne peut être fait dans certains cas difficiles qu'en pratiquant une ponction exploratrice et en ayant soin d'enfoncer le trocart assez profondément. Toutes les tumeurs solides et liquides du rein sont ainsi différenciées de la pyonéphrose: il s'écoule, en effet, un liquide purulent, qui lève tous les doutes. Cependant si la tumeur rénale était produite par un *kyste hydatique suppuré*, un examen attentif du liquide serait nécessaire pour éviter une erreur de diagnostic : on y trouverait alors des crochets d'échinocoques et parfois des couronnes entières de crochets.

Les autres *collections purulentes enkystées* du rein, d'ailleurs rares, n'atteignent presque jamais un volume tel qu'elles puissent être confondues avec une pyonéphrose.

On a conseillé de faire les ponctions avec un trocart fin et de recourir à l'aspiration ; mais ce moyen est parfois insuffisant. D'autre part, ces ponctions peuvent n'être pas absolument inoffensives. Aussi ne sont-elles habituellement pratiquées que lorsqu'on est décidé à recourir à une intervention chirurgicale.

Lorsqu'un malade a présenté tous les symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante et que la tumeur rénale est produite par un *fibro-lipome*, on a les signes d'une tumeur solide: la ponction ne donne pas issue à un liquide purulent. Il est encore à noter qu'en interrogeant le malade on apprend que la pyurie a cessé depuis un temps plus ou moins long.

L'*exploration de l'uretère* peut-elle fournir quelques renseignements au point de vue du diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite et du diagnostic de la pyonéphrose ? Je répète qu'un uretère simplement dilaté, fluctuant, mobile, est difficile à sentir. La maigreur du sujet, la souplesse du ventre, sont du reste des conditions indispensables pour que la palpation soit fructueuse et l'on sait aujourd'hui que ce n'est guère que dans les cas où il existe de la *périuretérite* que la palpation donne quelques résultats. Rayer et d'autres auteurs auraient pu sentir, accolées à l'uretère, des tumeurs dont le volume variait de celui d'une noisette à celui d'un petit œuf, ou encore un cordon donnant aux doigts une sensation de résistance toute spéciale et offrant en général des nodosités plus ou moins volumineuses et en nombre variable.

Il est beaucoup plus fréquent de constater par l'exploration de l'uretère une sensibilité plus ou moins vive de ce canal. Parfois cette exploration cause même une véritable douleur.

On peut atteindre les uretères (*exploration médiate*) soit à travers les viscères abdominaux, en refoulant la paroi du ventre, soit par le rectum, chez l'homme, ou le vagin chez la femme.

Il serait facile de préciser le siège de l'extrémité inférieure de la portion abdominale des uretères. En effet, si l'on réunit les deux épines iliaques antérieures et supérieures par une ligne transversale et que l'on partage cette ligne en trois tronçons, les extrémités inférieures de la portion abdominale des deux uretères seraient situées à la limite des tiers externes avec le tiers médian (Tourneux).

D'autres auteurs ont montré que c'est surtout au niveau du détroit supérieur que l'on peut sentir l'uretère. Ce point serait situé à trois centimètres au-dessus de l'intersection de la ligne qui vient d'être indiquée et d'une perpendiculaire passant par l'épine pubienne.

Tous ces points de repère ont dans la pratique beaucoup moins de valeur que ne le croient les anatomistes ; mais c'est le siège de l'extrémité supérieure de l'uretère surtout qui varie lorsqu'il existe une pyonéphrose. Cette extrémité, disent les auteurs, se trouve chez l'adulte à six centimètres au-dessous du rebord des fausses côtes, sur le trajet d'une ligne parallèle à l'axe du corps et rencontrant en bas l'arcade crurale à la jonction de ses deux tiers externes avec son tiers interne. Or, le plus souvent c'est inexact dans les cas de pyonéphrose.

Pour pratiquer l'*exploration de l'uretère*, il faut éviter le muscle grand droit de l'abdomen en contournant son bord externe, puis refouler la paroi abdominale obliquement en dedans au moyen des doigts des deux mains juxtaposés suivant une ligne verticale. Ce refoulement doit se faire lentement et le malade doit être placé dans la position horizontale indiquée pour l'exploration des reins.

A droite, il faut que les doigts s'insinuent entre le cœcum et l'intestin grêle soutenu par le mésentère.

A gauche, les doigts laissent en dehors l'S iliaque et refoulent l'intestin grêle vers le mésentère, c'est-à-dire en dedans, ce qui est plus facile qu'à droite. On cherche d'abord l'uretère dans le point où il est en rapport direct avec le détroit supérieur et l'articulation sacro-iliaque ; puis, lorsqu'on l'a trouvé, on le suit par en haut en se rapprochant faiblement des corps vertébraux et en remontant jusqu'à 10 ou 12 centimètres (Ledentu).

Pour explorer l'extrémité inférieure de l'uretère chez la femme, dit cet auteur, on se rappellera que le tiers supérieur de la paroi vaginale antérieure peut être comparé à un trapèze dont la petite base correspond au muscle inter-uretérique, la grande base au cul-de-sac utéro-vaginal, et dont les deux côtés, formés par les uretères, divergent d'avant en arrière et de dedans en dehors. A partir de l'extrémité antérieure de ces conduits, le doigt peut les suivre jusqu'à plusieurs centimètres en dehors et un peu en arrière du museau de tanche.

Chez la femme enceinte, cette palpation est rendue plus facile par l'hypertrophie physiologique de l'uretère et par la présence de la tête fœtale, qui forme en arrière de ce conduit un plan résistant sur lequel on peut le faire glisser.

Il faut ajouter que si la plupart des auteurs reconnaissent qu'il est assez souvent possible de sentir par le toucher vaginal l'uretère enflammé ou occupé par un calcul, ils doutent que l'uretère sain soit aussi fréquemment reconnu qu'on l'a dit.

Pour pratiquer cette exploration, on introduit le doigt dans le vagin, on recherche d'abord l'orifice vésical de l'urètre, puis on reconnait le fond du cul-de-sac antérieur, situé à 2 ou 3 centimètres plus loin. Entre ces deux points, en dirigeant le doigt vers l'angle antéro-latéral du vagin on rencontre l'uretère sous la forme d'un cordon qui se dirige vers le ligament large ; ce cordon est plus ou moins volumineux et tendu et peut être déplacé dans de certaines limites. Cette palpation est faite à droite avec la main droite ; à gauche avec la main gauche. Dans l'uretéro-pyélo-néphrite compliquée de périuretérite, elle ferait reconnaître un épaississement inflammatoire de l'uretère et elle causerait une douleur plus ou moins vive. Lorsqu'il n'existe pas de périuretérite, la palpation donne en général peu de renseignements.

Chez l'homme, l'extrémité inférieure de l'uretère serait accessible par le rectum, à condition que le doigt explorateur soit assez long et que le malade n'ait pas trop d'embonpoint. On arriverait ainsi à sentir, en dedans et au-dessus de la vésicule séminale, un cordon ou du moins une petite masse résistante, douloureuse, qui est l'uretère atteint d'uretérite. Dans le cas cité par le professeur Le Fort, on sentait avec le doigt un empâtement douloureux au-dessus de la prostate et au niveau de la vésicule séminale gauche.

En résumé, l'exploration de l'uretère donne en général peu de renseignements quand il s'agit du diagnostic d'une simple uretéro-pyélo-néphrite. La petite expérience que j'ai décrite permet seule de reconnaître l'existence indiscutable de l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Dans les cas difficiles de diagnostic d'une *pyonéphrose*, l'exploration de l'uretère peut au contraire, dans certains cas, rendre de réels services en faisant reconnaître des signes d'inflammation de l'uretère et des tissus périuretéraux.

Pour terminer le diagnostic complet de l'uretéro-pyélo-néphrite, il reste encore un problème important à résoudre. C'est le suivant : dans les cas de pyonéphroses volumineuses, quel est l'état du second rein ? Je m'en occuperai lorsque je décrirai le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite. Je parlerai en même temps du cathétérisme de l'uretère et de l'*exploration immédiate* ou *directe* de ce canal (1).

Le diagnostic des différentes *variétés* cliniques de l'uretéro-pyélo-néphrite qui viennent d'être décrites présente plusieurs points intéressants sur lesquels je me propose maintenant d'insister.

Chez les rétrécis, il existe parfois, disent les auteurs, de la polyurie trouble, bien que les malades soient atteints simplement de cystite et ils ajoutent que c'est la faible quantité de pus contenue ordinairement dans l'urine qui permet d'éviter chez ces rétrécis une erreur de diagnostic. Or, ce symptôme n'a qu'une valeur relative. Un diagnostic précis est cependant en général facile dans cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite. En effet, avec la puissance et la bénignité des procédés employés aujourd'hui pour guérir les rétrécissements de l'urètre, on rend très rapidement au canal son calibre normal. La guérison de la cystite est aussi très vite obtenue. Si la pyurie persiste, la petite expérience que j'ai décrite permet de reconnaître l'existence de l'uretéro-pyélo-néphrite. Le résultat est au contraire négatif lorsqu'il s'agit d'une guérison incomplète de la cystite.

---

(1) Voir page 309.

Quant au diagnostic de la forme *descendante* de l'uretéro-pyélo-néphrite, forme qui était si fréquente avant la vulgarisation du procédé qui m'a permis, dès 1886, de faire chez les rétrécis une antisepsie directe des voies urinaires inférieures, il ne présente ici aucune difficulté. C'est la *fièvre urineuse* qui est presque toujours la cause de cette infection descendante et l'on sait qu'elle survient ordinairement après une intervention chirurgicale, après un simple cathétérisme dans certains cas, si l'on ne prend pas les précautions antiseptiques nécessaires. Il suffit donc d'examiner avec soin les malades pour reconnaître cette forme grave de l'uretéro-pyélo-néphrite des rétrécis.

Chez les prostatiques, le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite présente quelquefois de grandes difficultés au début de l'inflammation des voies urinaires supérieures. Ce début est ici fréquemment insidieux. Il faut donc penser à l'existence possible de l'uretéro-pyélo-néphrite chez tous les prostatiques qui ont de la pyurie et recourir à la petite expérience décrite, laquelle permet de reconnaître que l'inflammation a franchi les limites de la vessie. Mais il existe parfois un catarrhe vésical tellement intense qu'il rend impossible pendant un temps plus ou moins long un diagnostic précis, surtout dans les cas où il existe une rétention complète d'urine, qui oblige les malades à se sonder chaque fois qu'ils éprouvent le besoin d'uriner. Il faut donc se hâter de guérir ce catarrhe vésical, de l'améliorer du moins le plus vite possible, afin de pouvoir ensuite recourir à la petite expérience en question dans de bonnes conditions.

A une période avancée, l'uretéro-pyélo-néphrite est au contraire en général facile à diagnostiquer chez les prostatiques, car les symptômes sont alors habituellement très accusés dans cette variété de l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Le diagnostic de la *forme descendante* de l'uretéro-pyélo-néphrite, fréquente chez les prostatiques qui se sondent, est ici presque toujours facile. Comme chez les rétrécis, c'est la *fièvre urineuse* qui est la cause habituelle de cette infection descendante. Or, il est bien rare que ces accidents infectieux généraux et locaux passent inaperçus. Pourtant il faut se rappeler que c'est surtout chez les prostatiques que l'on observe la fièvre urineuse chronique, forme dans laquelle la température est souvent peu élevée et exige pour être diagnostiquée une attention toute spéciale.

Chez les prostatiques, la constipation, l'embarras gastrique, sont encore fréquents. L'uretéro-pyélo-néphrite descendante peut donc être également chez eux la conséquence d'une infection générale d'origine intestinale et l'on sait que c'est là une des formes insidieuses de l'infection descendante des voies urinaires supérieures.

La *pyonéphrose*, comme je l'ai déjà dit, est rarement volumineuse chez les prostatiques : le diagnostic en est donc habituellement difficile.

En résumé, si le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite est souvent facile chez les prostatiques, il exige aussi dans un grand nombre de cas beaucoup d'attention et il n'est point rare qu'il présente même de réelles difficultés.

Le diagnostic de l'*uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique* comprend le diagnostic de l'inflammation des voies urinaires supérieures et le diagnostic de la *variété*. Le premier est ordinairement facile et il ne présente rien de particulier. Ce sont toujours les mêmes précautions et la *même expérience* qui permettent de reconnaître l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

Quand il s'agit de la *forme descendante*, le diagnostic est encore facile, car elle est précédée d'un accès de *fièvre urineuse* et les symptômes sont ordinairement très accusés.

Le diagnostic précis de la *variété* présente au contraire des difficultés sur lesquelles il est bon d'insister. Je répète qu'il ne s'agit pas d'une infection spéciale des voies urinaires supérieures, mais d'une infection due aux microbes urinaires habituels de la suppuration. Ce sont donc les commémoratifs, l'existence d'une urétrite blennorrhagique, d'une cystite blennorrhagique, l'absence des autres causes prédisposantes, qui permettent de faire le diagnostic de cette variété clinique désignée sous le nom d'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique. La bactériologie ne peut fournir ici aucun renseignement. Il faut néanmoins poursuivre les recherches à ce point de vue, voir si dans l'urine contenue dans les voies urinaires supérieures et recueillies avec la sonde, comme je l'ai indiqué, on ne parvient pas à y découvrir des *gonocoques*.

Mais ce n'est pas là le point le plus important du diagnostic. Je n'insisterai pas non plus sur le diagnostic différentiel facile entre la forme purulente et la forme aseptique, due soit aux balsamiques, au salol, etc..., soit à l'absorption de certaines substances antiseptiques employées par quelques spécialistes dans le traitement local de l'urétrite blennorrhagique. Le diagnostic le plus important au point de vue du pronostic et du traitement, consiste à différencier l'uretéro-pyélo-néphrite *blennorrhagique* de l'uretéro-pyélo-néphrite *tuberculeuse.*

Ordinairement facile, grâce aux commémoratifs et aux symptômes propres à chaque variété, ce diagnostic différentiel présente néanmoins dans certains cas des difficultés sérieuses. L'embarras est même grand parfois lorsque l'on constate des signes de tuberculose dans un point de l'organisme, des symptômes de phtisie pulmonaire, par exemple. L'examen bactériologique de l'urine contenue dans les voies urinaires supérieures et recueillie avec les précautions indiquées ne donne ici, je le répète, aucun renseignement précis. En effet, l'absence des gonocoques ne prouve rien. L'absence du bacille de Koch ne prouve point non plus qu'il ne s'agit pas d'une uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse, car on sait qu'il est souvent difficile de trouver ce bacille dans l'urine lors même qu'il s'agit de lésions tuberculeuses.

D'autre part, la présence du *bacterium coli commune,* par exemple, ne prouve nullement que l'on ait affaire à une uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique. On sait en effet que les *infections secondaires* ne sont point rares dans le cours de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse (Lavaux).

Le plus sûr moyen de faire le diagnostic dans ces cas difficiles, c'est de guérir rapidement la cystite et de traiter d'une façon rationnelle l'uretéro-pyélo-néphrite. La guérison est en général obtenue avec une rapidité et une facilité relatives, qui excluent l'idée d'une tuberculose des voies urinaires supérieures.

Le diagnostic de l'*uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse* comprend aussi le diagnostic de l'inflammation des voies urinaires supérieures et le diagnostic de la variété.

Quoi qu'on en ait dit, lorsque les malades viennent consulter, il est presque toujours facile de constater que l'urine contient déjà du pus et que ce pus vient des voies urinaires supérieures. Je dois dire un mot cependant de l'*albuminurie prétuberculeuse*, sur laquelle le professeur Teissier, de Lyon, a beaucoup insisté. Cette forme d'albuminurie est spéciale aux tuberculeux héréditaires et on l'observe surtout chez les jeunes sujets, dit cet auteur. Elle est *intermittente* et c'est ordinairement le matin, au réveil, qu'elle est plus abondante ou qu'elle se présente exclusivement. Parfois, dit M. Teissier, il existe de la *polyurie* et il est fréquent de rencontrer dans l'urine des *leucocytes*. Cet auteur ajoute cependant que cette albuminurie passagère n'a point coutume de conduire à l'évolution tuberculeuse du rein ni aux déterminations épithéliales de la néphrite des tuberculeux.

Il semble donc que ce symptôme ait peu de valeur au point de vue du diagnostic précoce de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. On devrait pourtant le noter avec soin, surtout si l'on était consulté par un malade présentant en même temps de la polyurie et dans l'urine duquel on trouverait des leucocytes.

A une période avancée des lésions, d'autres difficultés se présentent. En effet, il existe souvent dans ces cas une cystite tuberculeuse intense, dont les symptômes masquent l'existence de la tuberculose des voies urinaires supérieures. Il est vrai que chez ces malades on pourrait affirmer *a priori*, presque sans crainte de se tromper, qu'il existe une uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. Néanmoins, il est préférable d'améliorer le plus rapidement possible la cystite et de recourir ensuite à la *petite* *expérience connue.* On a ainsi la certitude que les voies urinaires supérieures sont atteintes. L'examen bactériologique montre en même temps s'il existe des *infections secondaires* de ces organes.

Le diagnostic de la *variété* est facile quand on trouve dans l'urine qui s'écoule des voies urinaires supérieures le bacille de la tuberculose ; mais ces cas ne sont malheureusement pas les plus nombreux.

Lorsque la *bactériologie* et les *inoculations* du pus aux animaux donnent des résultats négatifs, il faut se rappeler que toute uretéro-pyélo-néphrite survenue sans cause appréciable ou s'accompagnant d'une cystite qui s'est manifestée dans les mêmes conditions, doit faire craindre la tuberculose. Si l'on constate en même temps des lésions tuberculeuses dans un point de l'économie, il est très probable que l'uretéro-pyélo-néphrite est de même nature et si la tuberculose a envahi, chez l'homme, les organes génitaux, on peut affirmer, disent certains auteurs, que l'inflammation des voies urinaires supérieures est bien due à des lésions tuberculeuses.

Il faut néanmoins faire des réserves dans ces cas et n'affirmer l'existence de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse qu'après avoir observé le malade quelque temps et avoir constaté qu'un traitement rationnel ne donne pas les résultats que l'on observe habituellement dans les autres variétés d'uretéro-pyélo-néphrite. La *marche* de l'affection a, en effet, une grande valeur au point de vue du diagnostic différentiel. Ce début insidieux, silencieux, cette polyurie claire, cette hématurie légère, mais répétée, cette urine en apparence normale en dehors des hématuries, puis cette évolution lente de l'affection et la résistance de celle-ci au traitement ordinaire de l'uretéro-pyélo-néphrite, constituent un ensemble, quand il existe, presque caractéristique. En effet, l'uretéro-pyélo-néphrite *descendante* produite par le *bacterium coli commune* a une marche absolument différente, qu'elle soit chronique ou aigüe. Cependant, chez la femme, le diagnostic différentiel présente quelquefois de réelles difficultés. Mais c'est principalement quand il existe une pyonéphrose tuberculeuse que l'on est parfois embarrassé, chez l'homme comme chez la femme. Je rappelle que dans certains cas, rares il est vrai, l'affection est unilatérale et l'oblitération de l'uretère rapide. On peut alors se demander s'il s'agit d'une oblitération due à un *calcul* ou bien encore, chez la femme, d'une pyonéphrose d'origine génitale. Ce sont les commémoratifs qui permettent, en général, de faire le diagnostic. Néanmoins, on se rappellera, dit Fürbringer, que « dans l'enfance on observe assez souvent la co-existence de la néphrolithiase et de la lithiase vésicale avec la tuberculose rénale. »

Un autre cas fort embarrassant, c'est lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse débute dans le cours d'une uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique, qui a favorisé l'infection des voies urinaires supérieures par le bacille de Koch. Quand on voit l'affection persister sans motif, quand on constate qu'un traitement rationnel ne permet pas d'en obtenir la guérison complète, il faut penser à la possibilité d'une infection des voies urinaires supérieures par le bacille de Koch, qui a remplacé les microbes de l'infection d'origine blennorrhagique ou s'est ajouté à ces microorganismes primitifs. Parfois la bactériologie permettra alors de faire très rapidement dans ces cas un diagnostic précis ; mais le plus souvent ce n'est qu'à une période déjà avancée qu'elle fera reconnaître la présence dans l'urine du bacille de la tuberculose.

Dans d'autres cas, c'est un rétrécissement de l'urètre compliqué de cystite qui pourra tromper. Un tuberculeux urinaire peut en effet avoir une stricture urétrale : J'en ai observé plusieurs exemples. Mais l'erreur est ici de courte durée quand on sait traiter convenablement les rétrécissements de l'urètre et la cystite des rétrécis. On sait que s'il existe chez ces malades de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, elle s'améliore en général spontanément dès que la stricture est dilatée et la cystite guérie, ce qui n'a pas lieu lorsqu'il s'agit d'une uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse concomitante. Les commémoratifs et les autres symptômes propres à cette dernière variété permettent ensuite de faire un diagnostic précis.

Je rappelle la fréquence et l'importance des *infections secondaires* dans le cours de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. C'est donc un diagnostic qui doit être fait et il est facile. La recherche dans l'urine qui s'écoule des voies urinaires supérieures des microbes pouvant produire ces infections secondaires ne présente en effet aucune difficulté.

Le diagnostic de la *forme primitive* et de la *forme secondaire* de l'*uretéro-pyélo-néphrite calculeuse* est basé à la fois sur les symptômes habituels de l'inflammation des voies urinaires supérieures et sur ceux de la lithiase urinaire ; mais dans la forme primitive le calcul passe souvent inaperçu, parce que rien pendant toute la durée de l'affection ne permet d'en soupçonner l'existence. Dans d'autres cas, au contraire, la longueur et la netteté des intermittences de la pyurie, le volume et le développement rapide de la pyonéphrose font penser à un calcul, qui du reste est parfois expulsé, ce qui confirme le diagnostic.

Dans la forme secondaire, l'uretéro-pyélo-néphrite est habituellement précédée de coliques néphrétiques et de l'expulsion de graviers, ce qui fait penser à cette variété de l'inflammation des voies urinaires supérieures. Mais on ne peut affirmer l'existence concomitante d'un calcul que si l'on constate de l'hématurie et les autres symptômes indiqués dans le chapître consacré à la symptomatologie de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite.

Lorsqu'il existe une *pyonéphrose*, il est encore souvent difficile de dire si elle est de nature calculeuse ou non. Certains auteurs ont conseillé, pour faire ce diagnostic, de pratiquer des ponctions capillaires multiples, procédé qui a été préconisé par Simon ; mais ce moyen peut échouer et d'autre part il peut causer des accidents plus ou moins graves. Aussi ne l'emploie-t-on que dans les cas d'*exploration directe* du rein, quand une intervention chirurgicale est décidée. Cependant Barker, dans un cas, fit une ponction à travers la peau intacte et reconnut ainsi la présence de calculs.

Le meilleur instrument pour faire ces ponctions serait une aiguille à acupuncture ayant pour manche un petit cylindre hexagonal de 3 à 4 millimètres de diamètre. J'y reviendrai en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse.

Le diagnostic de la forme descendante de l'uretéro-pyélo-néphrite est en général facile chez les calculeux, car elle est ordinairement précédée de crise d'hématuries ou de rétention de pus dans le bassinet et d'un accès de fièvre urineuse.

Dans d'autres cas, ainsi que je l'ai déjà dit, c'est une maladie générale infectieuse, la variole par exemple, qui produit cette infection descendante et les symptômes sont encore ici généralement assez nets pour rendre le diagnostic facile.

Il en est de même lorsque le point de départ de l'infection générale est une infection des voies urinaires inférieures, une urétrite, par exemple.

Le début de l'infection descendante peut au contraire passer quelquefois inaperçu. Il est en effet possible que parfois celle-ci soit due à une infection d'origine intestinale.

Les lésions scléreuses du rein et du bassinet, si fréquentes chez les calculeux, sont faciles à différencier de l'uretéro-pyélo-néphrite : l'urine ne contient pas en effet de pus chez ces malades.

Le diagnostic de la présence du calcul dans l'uretère peut être facile chez certains malades maigres, par exemple dans un cas analogue à celui représenté par la figure 14, p. 181. Il en est de même parfois quand le calcul siège à l'extrémité inférieure de l'uretère, surtout chez la femme. On peut en effet le sentir par le toucher vaginal. Chez l'homme, le toucher rectal donne des renseignements moins précis. Il faut d'ailleurs convenir que le diagnostic, quel que soit le siège du calcul, est le plus souvent très difficile, impossible même, par ces procédés.

Le procédé de *photographie* basé sur les recherches de Rontgen permettra-t-il de diagnostiquer la présence de calculs dans le rein et dans l'uretère ? D'après M. le professeur Gariel (1), il ne faut pas se faire illusion et attribuer à l'expression qui a été employée, la *photographie à travers les corps opaques*, un sens qu'elle n'a pas en réalité. « En résumé, dit-il, on a la silhouette ou, plus précisément, la projection, sur la plaque sensible, de l'ensemble des objets opaques ou semi-transparents interposés entre cette plaque et le tube de Crookes.

« Nous ne nions pas que dans quelques cas simples cette indication ne puisse être utile : c'est ainsi que par la photographie d'un membre, par exemple, on pourra reconnaître l'existence et la position d'un séquestre osseux ou celle d'un projectile ; on pourra mettre en évidence certaines altérations des os, ce qui pourra fournir des renseignements certains et précieux. Il y a là une application qui peut rendre de réels services.

---

(1) *Semaine Médicale*, 1896, n° 6.

« Mais comment appliquer cette méthode à l'exploration de la plupart des organes ? Si l'on cherche à photographier la cage thoracique, le poumon, on aura la superposition, l'entrecroisement de l'ombre de la colonne vertébrale, du sternum, de la partie antérieure et de la partie postérieure des côtes ; on ne pourra rien percevoir de ce qui se trouve en arrière ou en avant de l'un de ces os. Il en sera de même ou à peu près pour l'estomac, pour le foie, pour les reins, pour le cœur.

« D'autre part et d'une façon analogue, la ceinture osseuse du bassin se trouvant soit en avant, soit en arrière de la vessie et de l'utérus, empêchera que ces organes puissent être distingués sur la photographie.

« Il faudrait pour que l'on pût obtenir des renseignements par ce procédé, que les corps que l'on veut étudier pussent être photographiés non par transparence, mais par diffusion. Peut être y arrivera-t-on, mais rien jusqu'à présent ne permet de le supposer ; et encore, dans ce cas, faudrait-il qu'il se produisit une *image* et non une *ombre* sur la plaque sensible ; il faudrait trouver des systèmes réfléchissants ou réfringents agissant sur les radiations — X comme le font les miroirs concaves et les lentilles sur les radiations lumineuses ; les recherches actuelles ont montré que ces radiations ne subissent pas de réfraction ni de réflexion régulière, dans les conditions où elles ont été étudiées : il serait téméraire d'affirmer que ces effets ne se manifesteront pas dans d'autres circonstances, mais cela semble peu probable. »

Dans la première édition de ce *Manuel*, j'ajoutais : « Je crois cependant que l'on pourrait dans quelques cas obtenir des renseignements précieux avec ce procédé, en prenant certaines précautions, lorsqu'il existe un calcul à la partie inférieure du rein et surtout un calcul arrêté dans la partie abdominale de l'uretère. En effet, on sait que le point de ce canal le plus rapproché de la colonne vertébrale est distant, suivant les anatomistes, de 3 centimètres et demi à 4 centimètres de la ligne médiane des corps vertébraux. A la partie inférieure, au niveau du point où l'uretère pénètre dans l'excavation pelvienne, ce canal est encore éloigné de la ligne médiane de 4 centimètres et demi. Dans ce long trajet, qui varie, disent les auteurs, de 11 à 14 centimètres, un calcul pourrait donc être mis en évidence par la photographie suivant le procédé de Rontgen. Malheureusement, il y a les apophyses transverses des vertèbres et, à la partie supérieure, les côtes, qui doivent gêner, par l'ombre qu'elles donnent, ainsi que le fait remarquer M. le professeur Gariel. D'autre part, dans les cas pathologiques, il y a souvent des changements de rapports. Si l'uretère est dévié en dedans et se trouve en avant de la colonne vertébrale, on n'obtiendra probablement aucun résultat. S'il s'éloigne au contraire de la ligne médiane, l'expérience se trouvera favorisée. L'avenir nous dira quelle est la valeur exacte de ce nouveau moyen de diagnostic ; mais je dois faire connaître dès maintenant les résultats des recherches entreprises par M. Gaiffe sur mes indications. Nous avons choisi dans ma collection un calcul et la silhouette en a été obtenue. Or, en la comparant avec celle donnée par un objet en métal, on a constaté à peu près la même intensité, *tandis que l'opacité est bien moins grande quand il s'agit d'un os.*

« On comprend toute l'importance que présente ici ce fait. Peu nous importe la silhouette des côtes, des apophyses transverses et même des corps vertébraux, puisque nous pouvons en différencier *la silhouette donnée par un calcul.*

« C'est la première réponse que nous puissions faire à l'objection de M. le professeur Gariel : mais nous espérons pouvoir publier sous peu des résultats encore bien plus intéressants. »

En effet, le 2 juin 1896, M. d'Arsouval présentait à l'Académie de médecine, au nom de M. Gaiffe et au mien, la note suivante, accompagnée de plusieurs photographies prises à l'aide des rayons de Rontgen et représentant des calculs vésicaux et des calculs rénaux :

« Dans un travail publié le 20 février dernier, nous avons montré que l'on peut différencier la silhouette donnée par un calcul de celle donnée par les côtes. fait qui a été confirmé ici-même un mois plus tard par deux autres expérimentateurs, MM. Chappuis et Chauvel.

« Les résultats des nouvelles expériences que nous avons faites présentent, au point de vue des déductions pratiques que l'on pourra en tirer, une importance qui n'échappera pas à l'Académie. Ils montrent que le diagnostic des calculs des voies urinaires va atteindre probablement sous peu une très grande précision. Non seulement on pourra affirmer par la photographie pratiquée à l'aide des rayons de Rontgen qu'il existe un calcul dans le rein, dans l'uretère ou dans la vessie, mais on pourra encore dire quelles sont les substances qui composent ce calcul, s'il est homogène ou formé de couches de composition différente, si le noyau est petit ou volumineux, quelle est la composition de ce noyau.

« Voici une photographie fort intéressante à ce point de vue. On y voit :

« 1° La silhouette d'un calcul d'acide urique pur ;

« 2° Celle d'un calcul formé presque exclusivement de phosphate ammoniaco-magnésien, ne renfermant qu'une petite quantité d'acide urique et de même volume que le précédent ;

« 3° Celle d'un calcul beaucoup plus volumineux que les précédents formé de plusieurs couches centrales distinctes d'acide urique et d'une couche corticale de huit millimètres d'épaisseur, de couleur blanche, formée de phosphate ammoniaco-magnésien.

« 4° Celle d'un os d'un centimètre et demi d'épaisseur;

« 5° Celle des deux dernières phalanges de l'index de l'un des expérimentateurs.

« Sur la pellicule sensible, les différences d'ombre sont telles que le diagnostic de l'existence et de la variété des calculs est évident. On distingue même le noyau du petit calcul d'acide urique pur. Quant à la couche corticale du gros calcul, elle est représentée par un anneau des plus nets.

« Voici une deuxième photographie. Ici le noyau est petit et formé d'acide urique, tandis que l'écorce forme un volumineux calcul composé de phosphate ammoniaco-magnésien. Or, le noyau se distingue bien de l'écorce.

« Cette troisième photographie représente de nombreux calculs d'acide urique logés dans l'épaisseur du parenchyme d'un rein dont une seule moitié a cinq centimètres d'épaisseur. Les rayons ont parfaitement traversé cette épaisse couche de tissu scléreux et l'ombre donnée par les calculs se distingue nettement de celle due au parenchyme rénal. (1)

« Comme l'analyse de ces calculs a été faite par un chimiste des plus distingués, M. Leclerc, on peut conclure de ces expériences que les calculs formés d'acide urique, *calculs primitifs,* peuvent être distingués des calculs formés de phosphate ammoniaco-magnésien, *calculs secondaires.*

« Donc, rien de plus facile quand on opérera sur le vivant, que de prendre préalablement la silhouette de calculs semblables à ceux représentés par ces photographies et de la comparer avec les résultats que l'on obtiendra sur le malade. On aura ainsi des points de comparaison très précieux, car les résultats varient avec chaque tube de Crookes employé.

---

(1) Il s'agit de la pièce représentée fig. 13.

« Dans un ouvrage récemment publié, l'un de nous a montré que les indications opératoires varient essentiellement suivant les lésions des reins calculeux et suivant qu'il s'agit de calculs primitifs ou de calculs secondaires. Un diagnostic précis fait avant l'intervention aura donc dans ces cas de grands avantages.

« Dans les cas de calculs vésicaux, il sera également très avantageux, surtout chez les vieillards, chez les prostatiques, de connaître exactement la composition du calcul pour faire chez beaucoup de ces calculeux un choix de l'opération plus conforme aux intérêts des malades.

« Les progrès réalisés depuis quelques mois permettent d'espérer qu'avant peu le problème sera complètement résolu. »

On peut donc dire aujourd'hui qu'il s'agit d'une véritable photographie des calculs.

D'un autre côté, on sait qu'il en est actuellement de même, sur le vivant, pour les différents viscères. Il ne manque donc plus, au point de vue du diagnostic des calculs du rein et de l'uretère, que la preuve faite sur le vivant, c'est-à-dire un sujet.

Mais il n'est pas douteux que ce merveilleux procédé de diagnostic subira encore bien des perfectionnements.

Le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite causée par *certaines substances aseptiques* ou *antiseptiques* est ordinairement facile. L'examen bactériologique de l'urine qui s'écoule par l'orifice vésical des uretères montre que ce liquide ne contient pas de microbes, ce qui différencie cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite de la *forme descendante* produite par une infection générale et de la *forme ascendante*, qui est toujours ou presque toujours due à des microorganismes pyogènes. Il est exceptionnel, en effet, qu'un liquide caustique introduit dans la vessie pénètre dans des uretères dont l'orifice vésical est très dilaté et il est très probable que, même dans ces cas, le liquide injecté ne pénètre pas en général très profondément. Il ne faut rien affirmer cependant, car l'anatomie pathologique montre qu'un liquide injecté dans la vessie peut quelquefois aller distendre le bassinet : j'ai fait des expériences qui le prouvent. Mais en est-il ainsi chez le sujet vivant ? Certains faits cliniques que j'ai observés permettent de le supposer ; néanmoins de nouvelles recherches sont nécessaires pour élucider cette question.

Quand l'uretéro-pyélo-néphrite est due à la cantharidine, le diagnostic est habituellement facile. On sait, par exemple, qu'un vésicatoire a été appliqué et les symptômes sont tellement nets que l'on reconnaît immédiatement la variété dont il s'agit.

Il en est de même généralement quand l'inflammation des voies urinaires supérieures est produite par les balsamiques. S'il existe déjà une cystite blennorrhagique, on pourrait croire cependant qu'il s'agit d'une infection ascendante aiguë ; mais il suffit de supprimer l'usage des balsamiques pour voir cesser les accidents, ce qui prouve que ces médicaments sont la seule cause de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Dans les cas d'intoxication consécutive aux grands lavages de l'urètre pratiqués avec le permanganate de potasse ou d'autres substances antiseptiques, l'examen de l'urine montre que ce liquide contient de l'*albumine*. Le diagnostic est donc encore facile grâce aux commémoratifs et aux symptômes décrits dans le chapitre précédent.

Chez les opérés, c'est l'*anurie* qui permet de diagnostiquer l'intoxication grave qui a été décrite dans le chapitre consacré à la symptomatologie de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite. On croyait autrefois qu'il s'agissait d'une *anurie réflexe* ; mais aujourd'hui le doute n'est plus permis. Le Dr Vandewelde, entre autres, a bien montré qu'il existe des lésions rénales très étendues produites par l'élimination des substances antiseptiques absorbées pendant l'opération.

Le diagnostic de l'*uretéro-pyélo-néphrite pseudo-membraneuse* ne présente aucune difficulté si l'on recueille directement, en suivant le procédé que j'ai indiqué. l'urine qui s'écoule par l'orifice vésical des uretères. Chez ces malades, on trouve dans ce liquide des fausses membranes caractéristiques. Mais souvent il existe une cystite pseudo-membraneuse concomitante qui rend difficile un diagnostic précis.

Chez les malades atteints de *tumeurs de la vessie*. le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite est souvent difficile au début. On sait, en effet, combien l'hématurie est fréquente lorsqu'il existe un néoplasme vésical. Or, cette hématurie gêne beaucoup pour faire la petite expérience que j'ai décrite.

A une période avancée des lésions, le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite est au contraire facile dans la plupart des cas et il ne présente ici rien de spécial à noter.

Les mêmes remarques s'appliquent au diagnostic de l'*uretéro-pyélo-néphrite* qui complique les *tumeurs du rein*. Cependant l'hématurie cause en général moins de difficultés dans ces cas que dans la variété précédente.

Le diagnostic de l'*uretéro-pyélo-néphrite traumatique* est ordinairement facile grâce aux commémoratifs et aux symptômes habituels de l'inflammation des voies urinaires supérieures. Mais quand on constate ces symptômes plusieurs mois et surtout plusieurs années après le traumatisme. il faut être très réservé et rechercher une autre cause ; il faut surtout penser à la *tuberculose* des voies urinaires supérieures.

A propos de l'*uretéro-pyélo-néphrite primitive,* je ne puis que répéter ce que j'ai dit en décrivant cette variété : il s'agit de la *forme descendante* de l'infection des voies urinaires supérieures. Mais le diagnostic ne sera complet que lorsqu'on aura trouvé ici la cause *prédisposante* et la cause de l'*infection générale* qui a produit l'infection des voies urinaires supérieures. Je rappelle que dans les cas les plus obscurs, il faut surtout diriger ses recherches du côté de l'appareil digestif, voir s'il ne s'agit pas d'une infection générale d'origine intestinale, par exemple. Je viens d'observer un cas d'infection des voies urinaires par le *bacterium coli commune* chez un malade constipé et atteint d'un cancer de l'estomac. La guérison de cette infection des voies urinaires a été rapidement obtenue, mais le malade est mort trois mois plus tard de l'affection néoplasique de l'estomac.

Chez la femme, le diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite *d'origine génitale* est celui qui intéresse le plus le clinicien. Ce diagnostic ne doit pas seulement avoir pour but de reconnaître ici l'inflammation des voies urinaires supérieures, mais encore de préciser la cause de l'infection de ces organes et les causes prédisposantes. S'agit-il d'une infection ascendante ou descendante ? La cause prédisposante est-elle une compression de l'uretère : grossesse, corps fibreux de l'utérus, kyste de l'ovaire, etc..... ou s'agit-il d'une périuretérite ? Existe-t-il un rétrécissement très accusé de l'uretère ? Si la malade a subi l'hystérectomie, existe-t-il une fistule uretérale, un rétrécissement ou une oblitération de l'uretère ?

C'est un examen attentif de la malade ; ce sont les commémoratifs et les symptômes décrits dans le chapitre précédent qui permettent de répondre à ces différentes questions. On comprend combien il est important au point de vue du pronostic de savoir, par exemple, s'il existe une simple compression temporaire de l'uretère ou s'il s'agit au contraire d'une périuretérite, dont la guérison est presque toujours incomplète et qui laisse ordinairement persister une stricture plus ou moins accusée du canal uretéral.

Quand l'uretéro-pyélo-néphrite est observée pendant la grossesse, il est bon également de savoir si les mêmes accidents ont été déjà constatés dans le cours d'une grossesse antérieure, de rechercher s'ils avaient ou non complètement disparu après l'accouchement. Le pronostic et le traitement varient suivant ces différentes circonstances.

Le diagnostic des autres variétés d'uretéro-pyélo-néphrite que l'on peut observer chez la femme ne présente rien de spécial. Je rappelle seulement que le diagnostic de la forme tuberculeuse est parfois encore plus difficile chez la femme que chez l'homme, parce que chez elle la tuberculose des organes génitaux est plus rare que chez ce dernier et qu'elle est toujours difficile à reconnaître. De plus, on sait que chez la femme l'appareil génital et l'appareil urinaire sont indépendants. La tuberculose génitale manque donc le plus souvent chez la femme et quand elle existe elle est loin d'avoir la même valeur que chez l'homme au point de vue du diagnostic de la forme tuberculeuse de l'uretéro-pyélo-néphrite. Aussi, dans les cas difficiles, est-on obligé de réserver le diagnostic. C'est la *marche* de l'affection qui plus tard lève tous les doutes.

Chez l'enfant, il faut surtout rechercher la tuberculose et la lithiase urinaire quand on constate l'existence d'une uretéro-pyélo-néphrite. Ainsi que je l'ai dit dans l'un des chapitres précédents, les autres variétés observées chez l'enfant sont rares et même exceptionnelles.

Pronostic de l'uretéro-pyélo-néphrite

Le pronostic de l'uretéro-pyélo-néphrite est très variable. Il a été indiqué en grande partie dans la description des *variétés* que présente cette affection. Je répète que l'uretéro-pyélo-néphrite *ascendante* est beaucoup plus fréquente qu'on ne l'a cru jusqu'à ce jour, mais qu'elle est souvent bénigne. Toutes les fois que l'on peut guérir la cystite concomitante et qu'il n'existe pas de lésions graves de l'uretère, la guérison de l'inflammation des voies urinaires supérieures peut être plus ou moins rapidement obtenue. Les exceptions à cette règle générale sont peu nombreuses. Ce sont les obstructions de l'uretère, la diminution du calibre de ce canal, qui aggravent le pronostic en provoquant la dilatation de voies urinaires supérieures au-dessus de l'obstacle et la rétention du pus dans le bassinet. On ne saurait trop insister sur ce fait que les lésions, dans la forme ascendante habituelle, sont limitées à la muqueuse des voies urinaires supérieures et aux tubes excréteurs des reins, que la partie essentielle des canalicules urinaires, la partie noble du rein, n'est pas ordinairement atteinte. Aussi l'état général reste-t-il satisfaisant. Le danger commence dès que l'obstruction de l'uretère se produit, parce que l'infection générale et une poussée aiguë de néphrite infectieuse descendante sont alors à craindre. Au point de vue du *pronostic*, il faut donc se préoccuper des *lésions de l'uretère*. C'est ce que l'on ne met pas bien en évidence dans les ouvrages classiques en décrivant séparément la *pyélo-néphrite* et l'*uretérite*. Quant à l'*uretéro-pyélite*, elle n'existe pas : lorsqu'on reconnait que l'inflammation a franchi les limites de la vessie, les *tubes collecteurs* du rein sont toujours atteints. Pour le clinicien, ce sont là des divisions absolument arbitraires ; ce qu'il observe au lit du malade, c'est l'*uretéro-pyélo-néphrite* et ce qu'il recherche avec le plus de soin pour formuler son pronostic, ce sont les lésions de l'*uretère.*

Quand il s'agit d'une obstruction passagère du canal uretéral par un bouchon de muco-pus, le pronostic n'est pas généralement bien grave, parce que ce bouchon se désagrège ou est bientôt expulsé, ce qui rend à l'uretère sa perméabilité. Cependant si cette obstruction se reproduit fréquemment, s'il survient des poussées répétées d'uretéro-pyélo-néphrite descendante, le pronostic peut devenir grave. Mais ce sont les causes permanentes d'obstruction de l'uretère : calculs, compression, rétrécissements, qui aggravent surtout le pronostic. On a alors la *pyonéphrose* vraie, dont on connaît la marche et les différentes terminaisons et dont le pronostic est toujours plus ou moins sérieux. Il faut ajouter cependant que l'intervention opératoire a beaucoup diminué dans ces dernières années la gravité du pronostic de la *pyonéphrose.*

Bien que le *pronostic* de l'uretéro-pyélo-néphrite *descendante* soit variable, il est toujours beaucoup plus grave que celui de la forme habituelle de l'uretéro-pyélo-néphrite *ascendante*, parce que dans cette variété les lésions siègent principalement au niveau du rein et il faut ajouter au niveau de la partie la plus importante du parenchyme rénal. Qu'il s'agisse d'une *infection* ou d'une *intoxication*, la mort est assez fréquente dans ces cas ; mais il faut reconnaître qu'elle n'est pas due exclusivement à l'uretéro-pyélo-néphrite : c'est l'*intoxication* ou l'*infection générale* qui joue ici le principal rôle.

Lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite est *unilatérale*, disent les auteurs, elle ne comporte naturellement pas un pronostic aussi funeste que lorsque les deux reins sont atteints ; car il n'est pas impossible, ajoutent-ils, que les leucocytes, disposés en traînées ou groupés dans de petites collections, subissent une régression d'où résulte leur disparition complète ; ou bien les petits foyers se transforment en cavités kystiques temporaires ou définitives.

C'est exact et j'ai déjà insisté sur le mécanisme de la guérison dans ces cas ; mais il est une circonstance défavorable que ne signalent pas les auteurs. Il est en effet à noter que très souvent lorsque l'affection est unilatérale il existe du côté atteint des lésions graves de l'uretère. La pyonéphrose est très fréquente dans ces cas. D'autre part, il est vrai que c'est principalement chez ces malades que l'on constate parfois un état général peu en rapport avec la gravité de l'état local, avec la pyonéphrose. Ces malades ont un appétit passable, disent les auteurs, leurs forces ne déclinent pas, ils n'ont pas de fièvre et ils vivent ainsi plusieurs années. Mais le même fait s'observe aussi très fréquemment dans la forme chronique bilatérale ascendante, lorsqu'il n'existe pas de lésions graves des uretères. J'ai beaucoup insisté sur cette particularité en étudiant la symptomatologie de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

Un symptôme important au point de vue du pronostic de la forme chronique, tuberculeuse ou non, c'est la diminution du chiffre de l'urée. Quand la quantité d'urée éliminée en 24 heures descend de 15 grammes à 10 grammes ou au-dessous, disent les auteurs, la situation est grave. Les accidents qui en résultent doivent fatalement aboutir à la mort au bout de quelques semaines ou de quelques mois.

« Nous avons déjà indiqué, dit Fürbringer, la valeur pronostique des différentes ruptures de la pyonéphrose dans le voisinage. Quant à la gravité de l'oblitération des deux uretères, elle est évidente ; l'occlusion unilatérale elle-même a ses dangers, parmi lesquels nous citerons non seulement le développement d'une pyonéphrose avec menace de perforation, mais encore une action réflexe fort grave sur le rein bien portant. Nous avons vu succomber une malade par anurie et urémie et cependant l'autopsie ne révéla l'existence que d'une pyélite unilatérale sans obstruction uretérale bien nette ; l'autre rein était normal. Par contre, de même que Fischl, nous avons vu des pyonéphroses avec oblitération uretérale unilatérale, de nature indéterminée, mais certainement pas calculeuse, guérir complètement après une marche hyperpyrétique de plusieurs mois, en l'absence de toute intervention et après des alternatives de suppression et de rétablissement de l'obstacle uretéral. »

Je ferai remarquer que l'*action réflexe* dont parle Fürbringer n'est guère admise actuellement. L'observation qu'il cite est beaucoup trop incomplète d'ailleurs pour entraîner la conviction. Il est probable que dans tous ces cas de mort due à une prétendue action réflexe il s'agit d'une infection générale et d'une uretéro-pyélo-néphrite descendante suraiguë ou d'une intoxication. Le rein paraît sain à la coupe, tandis qu'un examen microscopique attentif permet d'y découvrir dans ces cas des lésions très étendues, qu'il s'agisse d'une infection ou d'une intoxication (Vandewelde). Je répète qu'une uretéro-pyélo-néphrite ascendante unilatérale, non tuberculeuse, est une affection dont le pronostic est bénin s'il n'existe pas d'obstruction de l'uretère ni de lésions graves de ce canal. Mais quand je dis pronostic bénin, je n'envisage que l'affection des voies urinaires supérieures et nullement ses conséquences dans les cas où l'on produirait un traumatisme au niveau des voies urinaires inférieures sans prendre toutes les précautions sur lesquelles je ne cesse d'insister depuis dix ans. Au point de vue de la chirurgie des voies urinaires inférieures, l'uretéro-pyélo-néphrite d'origine infectieuse est toujours une affection redoutable. Qu'elle soit unilatérale ou bilatérale, ascendante ou descendante, légère ou intense, tant que l'uretère du côté atteint reste perméable, la vessie reçoit continuellement une *urine infectée.* Lorsque j'ai fait connaître la véritable pathogénie de la *fièvre urineuse*, j'ai beaucoup insisté sur ce point. J'ai montré que le *traitement préventif* de cette grave complication des affections des voies urinaires exige dans ces cas des précautions toutes spéciales si l'on doit pratiquer une opération sur l'urètre ou sur la vessie. Avant la publication de mes recherches sur cette importante question, on ne voyait pas exactement la relation étroite qui peut exister entre l'uretéro-pyélo-néphrite d'origine infectieuse et la fièvre urineuse. Dans les cas de mort, on croyait qu'il s'agissait d'une *congestion* due à une *action réflexe* et c'est cette erreur que l'on retrouve dans l'ouvrage publié, en 1892, par Fürbringer.

Quant aux cas de guérison spontanée de pyonéphroses unilatérales, à marche hyperpyrétique, dont parle cet auteur, ils doivent être rapprochés de ceux qu'il désigne lorsqu'il dit : « Le pronostic s'assombrit quelque peu pour les formes *primitives a frigore*, qui ont grande tendance à récidiver et à devenir chroniques, fait toujours sérieux. »

Il s'agit là de cas identiques, d'une infection des voies urinaires supérieures par la voie descendante. Si le pronostic varie, c'est parce que les lésions, surtout celles de l'uretère, sont elles-mêmes variables, comme je l'ai montré en étudiant la symptomatologie de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite. Il n'est pas douteux que dans certains cas il existe primitivement une diminution du calibre de l'uretère, de l'hydronéphrose, que l'infection descendante transforme en pyonéphrose. Des bouchons de muco-pus produisent de temps en temps une occlusion de l'uretère ; mais la guérison peut néanmoins être obtenue. Dans d'autres cas, l'affection passe au contraire à l'état chronique ou bien elle guérit ; mais l'infection descendante se reproduit : il y a récidive.

Il est également incontestable qu'il s'agit parfois de lésions tuberculeuses.

Chez d'autres malades, au contraire, la guérison est si rapidement obtenue, bien que l'on ait constaté la tuméfaction du bassinet, qu'il est logique de penser que le calibre de l'uretère est normal dans ces cas, que l'oblitération temporaire a été produite par l'inflammation de la muqueuse, par un grumeau de muco-pus.

Ainsi s'explique, je le répète, la grande variabilité du pronostic dans cette forme *a frigore*, expression erronée, ainsi que je l'ai montré dans l'un des chapitres précédents.

Lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite se manifeste dans le cours d'une maladie infectieuse : fièvre typhoïde, variole, etc., le pronostic varie suivant la gravité de l'infection générale et l'étendue des lésions des voies urinaires supérieures. Si, comme le dit Fürbringer, le pronostic est généralement favorable chez les typhiques, c'est parce qu'il n'existe pas ordinairement dans ces cas de lésions très graves ni des reins, ni des uretères.

Chez les rétrécis, le pronostic de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante n'est pas ordinairement grave si l'on sait appliquer un traitement rationnel. La dilatation des voies urinaires supérieures n'empêche pas la guérison. S'il existe au contraire une stricture de l'uretère, le pronostic se trouve considérablement aggravé.

Chez les prostatiques, ce n'est pas seulement la dilatation des voies urinaires supérieures, mais surtout les déformations des uretères, les rétrécissements valvulaires de ces conduits, qui rendent surtout la guérison difficile dans la forme ascendante chronique de l'uretéro-pyélo-néphrite. Le pronostic est encore grave chez beaucoup de ces malades, parce que la cystite se reproduit fréquemment et infecte de nouveau les voies urinaires supérieures.

Chez les calculeux, c'est le calcul du rein, du bassinet et surtout de l'uretère, qui rend parfois le diagnostic très grave. Bien que l'intervention chirurgicale ait donné dans ces dernières années quelques beaux succès dans cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite, le pronostic présente toujours chez ces malades une réelle gravité.

Lorsque le calcul a été expulsé ou enlevé, la guérison est au contraire assez facilement obtenue. Il en est de même après la lithotritie ou la taille, si le calcul siège dans la vessie. Les petits graviers que charrie souvent dans ces cas l'urine contenue dans les voies urinaires supérieures n'empêche pas d'obtenir la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite concomitante. Mais s'il se produit, pendant l'expulsion d'un gros gravier, une solution de continuité de la muqueuse des voies urinaires supérieures, un accès plus ou moins intense de fièvre urineuse peut en être la conséquence. Le pronostic présente alors une gravité spéciale due à cette redoutable complication de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Le pronostic de l'*uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse* est incontestablement grave; mais on ne saurait trop insister sur ce fait que la gravité habituelle est surtout due à un diagnostic tardif et très souvent à l'application d'un traitement irrationnel. Si l'on fait de bonne heure un diagnostic précis et si l'on sait recourir à un traitement convenable, on obtient des accalmies très longues et peut-être même s'agit-il parfois d'une guérison définitive.

Je répète que j'ai déjà observé plusieurs faits des plus intéressants.

L'albuminurie vraie, d'origine rénale, est toujours ici un accident fâcheux; mais si elle est légère, elle n'aggrave pas cependant d'une façon notable le pronostic. Je l'ai vue bien souvent disparaître sous l'influence du traitement.

Chez les malades atteints *d'urétrite blennorrhagique* ou qui ont une cystite d'origine blennorrhagique, j'ai montré que l'on pèut observer plusieurs formes d'uretéro-pyélo-néphrite, dont le pronostic est variable. C'est la forme infectieuse descendante et la forme ascendante compliquée d'un rétrécissement de l'uretère qui sont les plus graves. Celle qui est due à une *intoxication* produite par un traitement local irrationnel est aussi parfois très grave.

Ce n'est que dans certains cas rares d'empoisonnement que *l'uretéro-pyélo-néphrite cantharidienne* présente une réelle gravité.

Quant au pronostic de l'uretéro-pyélo-néphrite *d'origine génitale*, il varie suivant les cas et suivant certaines circonstances qui ont été déjà indiquées. Je rappelle que ce sont principalement les strictures de l'uretère et la *périuretérite*, quand elles existent, qui aggravent le pronostic chez ces malades.

Je n'insiste pas sur le pronostic des différentes variétés que peut présenter l'uretéro-pyélo-néphrite, parce qu'il a été déjà indiqué en grande partie, je le répète, en étudiant la symptomatologie, la marche et la terminaison de ces variétés.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite comprend le *traitement préventif*, le *traitement curatif* et le *traitement des variétés.*

Le *traitement préventif* consiste à éviter ou à supprimer les trois principales causes de l'inflammation des voies urinaires supérieures : la cystite, l'infection générale, les intoxications.

La *cystite* due à l'infection de la vessie est, comme on vient de le voir, la cause la plus fréquente de l'uretéro-pyélo-néphrite. Il faut donc prendre les précautions antiseptiques les plus rigoureuses lorsqu'on doit introduire un instrument dans la cavité vésicale. Si la cystite existe lorsque le malade vient consulter, il faut se hâter de la guérir le plus rapidement possible. Or, on sait que ce but est facilement atteint aujourd'hui dans l'immense majorité des cas, grâce à l'*anesthésie directe* des voies urinaires inférieures et aux lavages de la vessie pratiqués *sans sonde* avec des solutions antiseptiques.

Parmi les infections générales qui peuvent causer l'uretéro-pyélo-néphrite *descendante,* on sait que la *fièvre urineuse* occupe le premier rang. Il faut donc bien connaître le *traitement préventif* de cette redoutable complication des affections des voies urinaires et l'appliquer scrupuleusement, tel que je l'ai décrit il y a *dix ans.*

Aujourd'hui, on sait également que l'infection générale qui produit quelquefois l'uretéro-pyélo-néphrite descendante est d'origine intestinale. Il faut donc surveiller avec soin les fonctions de l'appareil digestif.

Les *intoxications* qui peuvent causer l'inflammation des voies urinaires supérieures ont été indiquées dans le chapitre consacré à l'étiologie. La plupart sont faciles à éviter ou à supprimer.

Dans les grandes opérations, on prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter une absorption trop considérable des substances antiseptiques employées et l'on supprimera dans le traitement de l'urétrite blennorrhagique les grands lavages de l'urètre pratiqués avec certaines solutions antiseptiques, les solutions de permanganate de potasse, par exemple. Ils sont d'ailleurs inutiles.

Le *traitement curatif* varie suivant la cause qui a produit l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite est due à une *intoxication*, la suppression immédiate de la cause, le repos, *du lait* surtout, un peu de bicarbonate de soude, constituent tout le traitement et la guérison est en général obtenue au bout de très peu de temps. Il faut bien se garder de prescrire ici des substances antiseptiques, absolument inutiles, puisque les voies urinaires supérieures ne contiennent pas de microbes dans ces cas. Ces substances ne pourraient donc qu'aggraver l'inflammation de l'appareil urinaire.

Quand l'uretéro-pyélo-néphrite est due à une *infection par la voie descendante*, il faut se hâter de supprimer, si l'on peut, la cause de l'infection générale qui a précédé l'inflammation des voies urinaires supérieures. Il faut encore combattre énergiquement cette infection générale. Le plus souvent c'est au traitement préventif et au traitement curatif de la *fièvre urineuse* qu'il faut recourir, traitements qui seront décrits dans un autre chapitre.

Ensuite, il faut s'efforcer de désinfecter le plus rapidement possible les voies urinaires supérieures et les moyens à employer sont les mêmes que dans les cas où l'uretéro-pyélo-néphrite est due à une infection par la voie ascendante. On doit cependant agir ici avec beaucoup de prudence et ne pas recourir d'emblée à des substances antiseptiques énergiques, qui ne seraient pas tolérées par les *reins*. Il existe déjà dans ces cas des lésions graves de la partie la plus importante des tubes urinaires, lésions dues aux poisons microbiens, aux toxines. Les substances antiseptiques, qui sont toujours irritantes, ne pourraient qu'augmenter ces lésions si on les prescrivait trop tôt ou à doses trop élevées, ou bien si on les choisissait trop énergiques. Voilà le point le plus délicat du traitement curatif de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante d'origine infectieuse et sur lequel on ne saurait trop insister.

Lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite est due à une *infection par la voie ascendante,* il faut guérir le plus rapidement possible la cystite, qui a causé et qui entretient l'infection des voies urinaires supérieures, et s'attaquer en même temps aux microbes contenus dans cette partie de l'appareil urinaire. Il faut bien savoir que lorsque la guérison de la cystite a été obtenue, il se produit spontanément et au bout de très peu de temps une amélioration notable de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, quand il n'existe pas de lésions graves des uretères.

Comment peut-on agir sur les microbes contenus dans les voies urinaires supérieures ? Il existe deux moyens : l'un, médical ou indirect ; l'autre, local ou direct.

Occupons-nous d'abord du *traitement médical* de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

Je ne parlerai pas du *régime* alimentaire : aliments, boissons ; ni de l'*hygiène spéciale* auxquels doivent être soumis ces malades. Je ne pourrais, en effet, que répéter ce que j'ai dit en étudiant le traitement médical de la cystite (1).

Quant au traitement de l'*insuffisance rénale,* qui peut se manifester dans le cours de l'uretéro-pyélo-néphrite, il sera décrit plus loin.

---

(1) *Voir Tome I.*

Pour agir sur les microbes contenus dans les voies urinaires supérieures, on se rappellera tout d'abord qu'à l'état normal l'ensemble de ces organes représente en somme un long canal excréteur ramifié à sa partie supérieure et non un véritable réservoir comme la vessie. Or, il arrive souvent que cette disposition n'est pas modifiée d'une façon notable chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite. Il y a donc avantage, pour diminuer la pullulation des microbes et atténuer l'action irritante que les poisons qu'ils sécrètent exercent sur l'épithélium et les autres éléments de la muqueuse des voies urinaires supérieures, à diluer ces poisons solubles et à accélérer le courant de l'urine, de façon à chasser dans la vessie et par suite au dehors ces microbes et les toxines qu'ils produisent : d'où l'indication de prescrire aux malades des boissons abondantes toutes les fois que l'usage n'en est pas contre-indiqué par certaines lésions concomitantes des voies urinaires inférieures. Les urines abondantes ainsi obtenues ont encore l'avantage d'être peu irritantes, d'entraîner la secrétion purulente à mesure qu'elle se produit et par suite d'éviter la formation de grumeaux de pus volumineux qui pourraient obstruer le calibre de l'uretère.

Mais ces avantages disparaissent peu à peu lorsqu'il se forme des strictures de l'uretère et une dilatation des voies urinaires supérieures au-dessus de l'obstacle. On peut même se demander s'il n'y a pas un réel inconvénient à prescrire des boissons abondantes dans les cas de pyonéphrose. Le fait n'est pas douteux s'il existe en même temps un obstacle à l'écoulement de l'urine au niveau des voies urinaires inférieures ; car il y a stagnation certaine de l'urine dans les voies urinaires supérieures chez ces malades. On ne peut donc qu'augmenter la distension de ces organes, du bassinet tout particulièrement, en prescrivant dans ces cas des boissons abondantes.

Lorsque ces boissons sont indiquées, quel est le liquide de choix auquel il faut recourir ? C'est l'eau tout simplement. A ce point de vue, l'eau d'Evian est excellente; mais, si les malades le prennent avec plaisir, le lait est encore préférable, surtout quand il existe de l'insuffisance rénale.

Dans d'autres cas, si les malades le désirent, on pourra leur prescrire une tisane légère de queues de cerises, de stigmates de maïs, d'orge, de chiendent, etc.

Voyons maintenant quelles sont les *substances antiseptiques* qui, après leur absorption, peuvent agir sur les microbes contenus dans les voies urinaires supérieures.

Comme je l'ai déjà dit en décrivant le traitement médical de la cystite, il ne faut pas se faire illusion. Ainsi employées, les substances dont il s'agit ont une action antiseptique bien limitée. D'autre part, toutes ces substances sont mal tolérées par l'appareil digestif. Enfin elles produisent, à doses un peu élevées et parfois même à doses moyennes, une irritation assez vive au niveau des canalicules urinaires et surtout au niveau de la partie noble, de la partie uropoiétique du rein.

Un autre fait mérite d'être noté. J'ai vu des malades se plaindre de troubles digestifs très accentués bien que le médicament eut été administré par la voie rectale et à doses faibles.

Tous ces faits montrent que les substances antiseptiques dont il s'agit doivent être prescrites avec beaucoup de prudence et de méthode si l'on ne veut pas aggraver l'état des malades et les exposer même à de graves accidents d'*insuffisance rénale.*

Mais il est incontestable que ces substances, convenablement employées, peuvent rendre de réels services dans le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, car c'est dans cette variété que l'on peut faire usage des doses les plus élevées de ces médicaments.

Le *biborate de soude* ou *borax* est assez souvent employé ; mais, quoi qu'on en ait dit, il est presque toujours très mal toléré à doses un peu élevées. En ayant soin de faire dissoudre ce médicament dans une assez grande quantité de liquide, que le malade prend en plusieurs fois, dans les 24 heures, on arrive parfois à en faire supporter pendant quelques jours 6 grammes. Mais habituellement la dose de 3 à 4 grammes peut seule être employée et l'on est même obligé d'interrompre assez fréquemment cette médication. Certains malades ne tolèrent pas d'ailleurs ce médicament, même à dose faible.

L'*acide borique* est encore moins bien toléré. La dose est de 1 gr. 50, 2 grammes au plus.

Le *benzoate de soude* peut rendre de réels services. Cependant Mallez (1) préférait employer le benzoate de chaux : « Les *benzoates de chaux et de soude* ont les propriétés thérapeutiques de l'acide benzoïque, avec cette circonstance favorable qu'étant plus solubles, ils sont plus rapidement absorbés. On les administre à la dose quotidienne de 10 à 50 centigrammes et progressivement jusqu'à 1 ou 2 grammes. M. Mentel les a granulés en associant un équivalent d'acide benzoïque à un équivalent de chaux.

« Le benzoate de chaux et le benzoate de soude sont de ceux que nous prescrivons très souvent. Mais nous avons déjà dit que nous donnons la préférence au benzoate de chaux, qui est très soluble et qui agit d'une façon heureuse sur les premières voies. »

---

(1) Mallez et Delpech, *Thérapeutique des maladies de l'appareil urinaire*, Paris, 1872.

On lui associe comme adjuvant des boissons abondantes.

L'*acide benzoïque* était parfois prescrit par Gosselin de la façon suivante :

Acide benzoïque........	2 grammes
Glycérine neutre.......	6 grammes
Julep gommeux.........	150 grammes

F. s. a. *à prendre par cuillerées dans les 24 heures. Agitez.*

Boissons abondantes comme adjuvant.

Certains auteurs ont encore conseillé la formule suivante :

Benzoate de soude....	1 à 2 grammes
Sirop de framboises...	30 grammes
Eau de tilleul.........	90 grammes

A prendre dans une infusion de buchu, en plusieurs fois, et trois heures après le repas.

Cette dose est un peu forte.

Le *salol* paraît être l'antiseptique le plus puissant de la médication interne ; mais c'est un médicament dangereux. Quoi qu'on en ait dit, il peut causer des accidents graves. On a constaté des symptômes d'urémie après l'absorption d'une dose moyenne. Je crois qu'il est prudent de s'en tenir à la dose de 2 grammes dans les 24 heures, à prendre en 4 fois, surtout au moment du repas et en cachets.

Certains auteurs ont conseillé le *salicylate de soude* : mais c'est encore ici un médicament dangereux, même à la dose de 2 grammes.

Les substances désignées sous le nom de *balsamiques* sont beaucoup plus employées que les précédentes, surtout la *térébenthine*.

La *térébenthine* habituellement prescrite est celle du mélèze, dite *térébenthine de Venise.*

Cette propriété de la térébenthine, a dit Trousseau, a été reconnue dès la plus haute antiquité et il cite à l'appui de cette opinion des passages d'Hippocrate, de Dioscoride, de Galien. Mais il est à noter que les auteurs ne se sont guère occupés que de l'action de la térébenthine chez les malades atteints de cystite. Trousseau lui-même, après avoir insisté sur ce fait que « l'indication de la térébenthine se présente lorsque les malades ont traversé la période aiguë du catarrhe, ou bien lorsque cette affection a eu primitivement la forme chronique » et après avoir montré que l'ulcération de la muqueuse vésicale ne contre-indique pas l'emploi de ce médicament, ajoute la phrase suivante : « Il est beaucoup plus raisonnable de se demander jusqu'à quel point une affection des reins compliquant le catarrhe de la vessie apporte des obstacles à l'usage de la térébenthine. »

Il faut, en effet, prendre beaucoup de précautions quand il s'agit d'un malade atteint d'uretéro-pyélo-néphrite ; mais le danger, je l'ai déjà dit, varie suivant qu'il s'agit d'une infection par la voie descendante ou la voie ascendante. Il varie également suivant les sujets :

« Ce qui s'observe chez les sujets soumis à cette médication, dit Trousseau, peut se réduire aux circonstances suivantes :

« 1° La *térébenthine* développe toute son action physiologique, tous ses effets généraux et particuliers ;

« 2° Son action reste incomplète et se passe tout entière sur le tube digestif, qu'elle se borne à stimuler assez vivement, provoque des évacuations par le bas, avec la matière desquelles est rejetée la plus grande partie du médicament ;

« 3° Le malade n'éprouve aucun des effets précédents.

L'odeur de violette des urines est seule pour attester que le médicament a été absorbé...

« Dans cette troisième circonstance, il arrive que, même ayant pris de très hautes doses de térébenthine, les malades ne s'en sont pas aperçus et que, sans l'odeur caractéristique de leurs urines et mieux encore la guérison complète de leur catarrhe, on aurait pu mettre en doute une modification quelconque de l'économie et supposer que dans ce cas la térébenthine avait été absolument inerte. Mais il faut bien dire aussi que dans plusieurs de ces circonstances, et quoique l'odeur des urines ne permette aucun soupçon sur l'absorption du médicament, le catarrhe ne reçoit pas plus d'influence que le reste de l'organisme. »

Aussi Trousseau conseille-t-il, « pour ne pas risquer les accidents d'un emploi périlleux de la térébenthine, de tâter la susceptibilité des malades pour ce traitement, en commençant par leur prescrire quelques boissons qui aient une action analogue et moins énergique et dont l'usage plus ou moins facilement supporté ou plus ou moins avantageux avertira le praticien qu'il peut adopter cette nouvelle médication ou doit l'ajourner encore. Ces boissons seront indifféremment ou de l'eau de goudron, ou l'infusion de bourgeons de sapins du Nord, ou celles des baies de genièvre, succédanés et adjuvants de la térébenthine.

Il faut également, dit l'habile clinicien, débuter par de faibles doses, qui peuvent suffire chez certains sujets, quitte à les élever selon le besoin. Il ajoute encore que si les malades ne peuvent pas supporter l'essence de térébenthine, il faut prescrire la *térébenthine cuite.*

Trousseau recommande également de faire prendre ce médicament au moment des repas ; mais on ne doit pas prescrire dans le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite les doses qu'il indique. « On prescrit la térébenthine, dit-il, à la dose de 4 à 15 grammes par jour, dans une émulsion ou bien en bols. Mais il est bien plus simple d'administrer les capsules gélatineuses qui renferment l'huile essentielle, soit les perles de Clertan, soit les capsules ordinaires. Les perles de Clertan se donnent à la dose de 8 et même de 12 par jour. »

Ces doses sont trop élevées. En général, les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ne supportent guère plus de 4 grammes de térébenthine par jour. Quant à la dose d'essence tolérée, elle est très variable. D'ailleurs, on préfère employer ici la térébenthine.

Les préparations de choix sont les pilules et le sirop pour la térébenthine, les perles et les capsules pour l'essence.

L'*essence pure de santal citrin* peut être employée à faible dose, 2 grammes par exemple ; mais il n'est pas rare de voir des malades qui ne peuvent même pas tolérer cette dose. Ils éprouvent des douleurs rénales très vives.

Le *cubèbe* et le *baume de copahu* ne sont presque jamais employés chez ces malades.

Les autres substances ont été déjà indiquées dans la description du traitement médical de la cystite. Il est donc inutile de les énumérer de nouveau.

Tel est le *traitement médical* de l'uretéro-pyélo-néphrite proprement dite. Je répète que c'est un traitement délicat, qui doit être dirigé avec beaucoup de prudence et de méthode. Ainsi, il faudra supprimer de temps en temps l'usage des substances antiseptiques et prescrire simplement aux malades, s'il n'y a pas de contre-indications, les boissons abondantes et anodines qui ont été indiquées. Comme il s'agit le plus souvent d'un traitement assez long, on sera même obligé de supprimer parfois les boissons abondantes et de soigner l'appareil digestif. Ensuite, on prescrira de nouveau les substances antiseptiques et l'on aura soin, tout en diminuant la dose, de les continuer quelque temps après la disparition de la suppuration des voies urinaires supérieures.

Occupons-nous maintenant du traitement médical d'une complication grave, assez fréquente : l'*insuffisance rénale*. C'est là une contre-indication absolue à l'usage interne des antiseptiques, du moins dans la *forme aiguë* de cette complication. Il faut, au contraire, prescrire le régime lacté, le repos, des purgatifs très légers et répétés, des ventouses sèches et des ventouses scarifiées sur la région lombaire, des frictions sèches et stimulantes (JACCOUD), etc..., comme dans les autres formes d'*insuffisance rénale aiguë*.

Dans la *forme chronique*, il s'agit presque toujours d'accidents complexes, de troubles dus à la fois à l'urémie et à l'infection urineuse chronique. Aussi les troubles digestifs sont-ils ordinairement très accentués. L'alimentation lactée absolue n'est presque jamais nécessaire dans ces cas. Il est bon néanmoins de prescrire deux litres de lait environ, à prendre dans les 24 heures, par petites quantités à la fois et fréquemment. On complète l'alimentation avec des purées de viande et des œufs. On prescrit également du vin, surtout quand il s'agit d'un vieillard.

Le traitement proprement dit comprend l'usage des laxatifs doux et répétés, des eaux minérales purgatives, telles que les eaux de Pullna, de Birmenstorf, d'Hunyadi-Janos. Les frictions sèches ou aromatiques, les massages, parfois les bains simples ou médicamenteux, un exercice modéré, la marche, rendent également des services en régularisant les fonctions de la peau et même les fonctions digestives.

Certains amers : le colombo, la gentiane, la camomille, surtout les préparations de quinquina : l'extrait mou et la macération en particulier, sont encore souvent utiles dans le traitement des formes chroniques de l'uretéro-pyélo-néphrite, quand il existe des troubles digestifs. J'insisterai sur cette médication en étudiant le traitement de la fièvre urineuse chronique.

Lorsque l'insuffisance rénale chronique est due exclusivement à la destruction, à l'atroppie du parenchyme rénal, lésions qui ont été décrites en étudiant l'anatomie pathologique de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, le traitement est à peu près le même que dans le cas précédent. En agissant sur la peau et sur le tube digestif et en faisant prendre au malade une certaine quantité de lait, on peut prolonger la vie de certains vieillards atteints d'uretéro-pyélo-néphrite beaucoup plus qu'on ne le croirait en constatant la faible quantité d'urée contenue dans leur urine.

Je ne parle pas du traitement des grandes manifestations de l'insuffisance rénale, car il ne présente ici rien de particulier. D'ailleurs, chez les malades dont nous nous occupons, on n'observe guère que la forme gastro-intestinale.

Je ne dirai aussi qu'un mot de la *médication hydrominérale.* J'y reviendrai en étudiant le traitement des variétés.

Parmi les eaux de table, il faut citer principalement l'eau d'Evian.

Les eaux de Vichy et de Vals peuvent aider à supporter et à digérer le lait ; mais elles ne doivent être prises qu'en très petites quantités : deux verres au plus dans les 24 heures et par fraction de verre. Il faudra même les supprimer de temps en temps.

Lorsqu'il existe *une douleur vive* au niveau des reins, elle est souvent due à une distension du bassinet par le pus, à une obstruction de l'uretère. C'est alors au traitement de la *pyonéphrose* qu'il faut recourir, traitement qui sera indiqué plus loin.

Dans d'autres cas, la douleur est causée par une poussée aiguë d'uretéro-pyélo-néphrite descendante et les auteurs conseillent de la combattre chez ces malades à l'aide des révulsifs, des ventouses sèches, des ventouses scarifiées et des *médicaments calmants*. Ces médicaments doivent être cependant prescrits avec prudence. L'*opium* et la *morphine* surtout peuvent causer des accidents graves dans ces cas. Il est préférable de les remplacer par le chloral ou le bromure de potassium, au début tout au moins.

Le *traitement local* ou *direct* de l'inflammation des voies urinaires supérieures n'est guère employé que dans certains cas de *pyonéphrose*. Comme je le faisais remarquer en commençant l'étude de l'uretéro-pyélo-néphrite, l'*anesthésie* et l'*antisepsie directes*, si faciles à réaliser au niveau des voies urinaires inférieures, sont au contraire irréalisables par les mêmes procédés au niveau des voies urinaires supérieures. Des tentatives ont cependant été faites pour pratiquer le lavage du bassinet avec un liquide antiseptique. Lorsque l'orifice vésical de l'uretère est dilaté, on sait que Civiale avait déjà réussi, avant 1838, à introduire, chez la femme, une sonde dans l'uretère en suivant les voies naturelles, c'est-à-dire en l'introduisant d'abord dans l'urètre, puis dans la vessie et enfin dans l'uretère dilaté.

En 1875, G. Simon, de Heidelberg, entreprit des recherches sur ce cathétérisme de l'uretère chez la femme. Il commençait par dilater l'urètre, puis, en introduisant le doigt dans la vessie, il reconnaissait les deux petits mamelons au sommet desquels se trouvent situés les orifices vésicaux des uretères. Ainsi guidé par le doigt il parvenait quelquefois à introduire une sonde dans un uretère non dilaté.

Plus tard, Pawlick obtint le même résultat chez la femme sans recourir à la dilatation préalable de l'uretère. Son procédé est basé sur les remarques suivantes. Si la malade est placée dans la position de la taille et surtout dans la position génu-pectorale, on voit d'abord, immédiatement en arrière du méat, la colonne antérieure du vagin, dont l'extrémité postérieure correspond à l'orifice profond de l'urètre. Puis vient un relief triangulaire, limité par trois replis saillants, dont un postérieur, transversal. Les orifices des uretères correspondent aux angles postéro-latéraux de ce triangle. Ce sont ces dispositions, perceptibles à l'œil et au doigt, qui servent de guides pour le cathétérisme des uretères, quand elles sont bien caractérisées. On vide la vessie, on y injecte ensuite, après l'avoir lavée, 200 grammes d'une solution saturée et bouillie d'acide borique, on place la malade dans la position de la taille, on développe et l'on tend le vagin au moyen d'une valve de Sims de dimensions convenables et appliquée sur la paroi postérieure du vagin, on introduit dans la vessie la sonde uretérale et l'on procède à la recherche des mamelons. Pour l'uretère gauche, dont le cathétérisme est le plus facile, on se sert de la main gauche ; pour l'uretère droit, de la main droite. Le bec de la sonde est tourné vers le vagin, dans la direction des côtes du trigone. La saillie que fait cet instrument du côté du vagin permet d'en suivre facilement la marche. On arrête donc le bec de la sonde dans le point correspondant au mamelon et alors, « par des manœuvres variées, consistant en pressions, rotations, glissements, dans lesquelles on doit mettre la plus grande délicatesse, on finit par l'engager dans l'orifice en bec de flûte de l'uretère. On est prévenu du succès par la cessation de toute résistance et par le cheminement visible de l'instrument dans la paroi vésicale. Il suffit de le pousser faiblement et il pénètre plus profondément jusqu'à plusieurs centimètres. »

La sonde de Pawlick modifiée par M. Mathieu est souple, quoique métallique.

Emmet proposa, au contraire, de fendre la cloison vésico-vaginale, de renverser les bords de l'incision et de cathétériser les uretères à la vue, puis de fermer la fistule vésico-vaginale ainsi créée.

Bozeman aurait suivi ce conseil et aurait pu pratiquer le lavage du bassinet (?).

Enfin, on a eu recours à la cystoscopie pour pratiquer le cathétérisme des uretères. Nitze et le D^r Boisseau du Rocher ont modifié leurs instruments pour obtenir ce résultat. On trouvera des détails sur cette question dans le tome III de mes *Leçons* (1).

Quel que soit le procédé employé, on se rappellera que la portion intra-pelvienne de l'uretère décrit une courbe à concavité interne, puis antéro-postérieure, courbe telle que le cathéter ne peut atteindre le bassinet qu'au prix d'un redressement violent de la partie inférieure, qui s'éloigne alors de la paroi pelvienne de 3 ou 4 centimètres.

Aussi a-t-on constaté parfois à la suite de ce cathétérisme de la *fièvre urineuse*, des douleurs abdominales, un peu de péritonite partielle et même une *péritonite mortelle*. Un traumatisme de l'uretère est, en effet, très grave chez un malade atteint d'urétéro-pyélo-néphrite, car il n'existe aucun moyen de rendre aseptiques les *canalicules urinaires*. L'antisepsie du bassinet, d'ailleurs bien problématique, est insuffisante, puisque l'urine que reçoit cet organe est infectée au niveau du parenchyme rénal.

---

(1) LAVAUX. — *Leçons pratiques sur les maladies des voies urinaires.*

Ces difficultés et ces dangers du cathétérisme des uretères, ainsi que le faible calibre de ces conduits, qui ne permet pas de faire avec une sonde un véritable lavage du bassinet, expliquent pourquoi le *traitement local* de l'uretéro-pyélo-néphrite est si peu employé chez la femme et complètement abandonné chez l'homme. Je crois, du reste, que l'on n'a jamais réussi chez l'homme à faire ainsi pénétrer un cathéter, même souple, jusque dans le bassinet. Les faits cités, en 1895, par Kelly et par Casper se rapportent encore à des cathétérismes des uretères pratiqués chez la femme.

Il est également prudent de ne pas injecter dans le bassinet et surtout dans l'uretère des solutions caustiques comme le conseillent certains auteurs. Les solutions de nitrate d'argent simplement antiseptiques me paraissent suffisantes; mais il faut avoir soin de vider le bassinet avant l'injection. L'*aspiration* peut, à ce point de vue, rendre des services, à condition d'agir avec beaucoup de prudence.

Il est encore un fait que je tiens à signaler. J'ai vu, chez de vieux rétrécis dont la vessie et les voies urinaires supérieures étaient dilatées, se produire, après le traitement de la stricture urétrale, pendant une injection antiseptique faite dans la vessie *sans sonde*, avec une faible pression, une légère sensation de brûlure au niveau de l'uretère et jusqu'au niveau du rein. Je me suis demandé si le liquide ne pénétrait pas chez ces malades dans l'uretère et même dans le bassinet, car il est à noter qu'après la dilatation du rétrécissement de l'urètre, les voies urinaires supérieures s'affaissent. Il n'y a plus stagnation de l'urine dans l'appareil urinaire, pourvu que la vessie ait conservé, bien entendu, sa contractilité.

Quoi qu'il en soit, la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite est obtenue dans ces cas assez rapidement et sans recourir au cathétérisme des uretères. J'ai revu tout récemment un de ces malades. La guérison se maintient depuis *cinq ans.*

Avant de commencer l'étude du traitement de la *pyonéphrose*, je dois dire un mot de l'intervention opératoire chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite ; mais je n'insisterai pas, car c'est une question que j'ai longuement discutée dans mes *Leçons* (1).

Je rappellerai tout d'abord que l'inflammation des voies urinaires supérieures ne contre-indique nullement, quoi qu'en aient dit certains auteurs, le traitement local ou direct de la cystite, à condition que l'on ait recours aux procédés que j'ai décrits. C'est un fait que personne ne conteste plus aujourd'hui. Il est donc inutile d'insister sur ce point.

Les auteurs soutenaient autrefois des opinions absolument opposées quand il s'agissait d'un rétréci atteint d'uretéro-pyélo-néphrite. Les uns pensaient que l'on ne doit pas opérer ces malades, tandis que d'autres conseillaient de recourir d'emblée aux procédés de force.

J'ai montré que ce sont là deux détestables pratiques, qu'il faut se tenir à égale distance de ces deux extrêmes, que l'on doit agir toutes les fois qu'une intervention est nécessaire, mais en ayant soin de recourir d'abord aux procédés les plus simples et en prenant les plus grandes précautions antiseptiques, précautions sur lesquelles j'ai beaucoup insisté.

Depuis cette époque, tous les cliniciens compétents et consciencieux ont adopté ma manière de voir, qui a d'ailleurs été justifiée par les nombreuses observations que j'ai publiées.

A propos de l'intervention chez les prostatiques atteints d'uretéro-pyélo-néphrite et d'*atonie de la vessie* à la *troisième période*, j'ai dû surtout lutter contre la pratique de M. Guyon. On sait combien ce spécialiste était opposé à l'intervention chez ces malades et l'observation que j'ai citée à la page 142 explique parfaitement cette manière de voir. Elle montre combien la mort était rapide dans ces cas, *avant la publication de mes travaux sur l'antisepsie directe des voies urinaires inférieures*, lorsque M. Guyon avait recours chez ces malades à l'intervention chirurgicale. Il me fut facile de prouver, en août 1887, que cette terminaison malheureuse était la conséquence d'une *antisepsie incomplète*. Quel « *enfantillage*, » en effet, que l'antisepsie dont parle M. Guyon dans cette observation ! Il retirait 200 grammes d'urine, puis il injectait *soixante grammes* d'une solution saturée d'acide borique. Or, la vessie était tellement distendue qu'elle dépassait l'ombilic ! Quelle action antiseptique pouvait bien avoir dans ces conditions une aussi faible quantité d'acide borique ?

---

(1) Loc. cit. Tome III, page 222.

Mais je ne veux pas insister, puisque M. Guyon reconnaît aujourd'hui que la vérité est de mon côté. Il emploie maintenant le procédé d'antisepsie que j'ai décrit lorsqu'il s'agit de sonder un prostatique à la troisième période. Il a publié, en 1896, dans son journal, une observation qui le prouve. Je suis très fier de cette victoire. Je regrette seulement d'être obligé de faire, au sujet de cette observation, une nouvelle critique. En effet, on lit ce qui suit : « Le premier sondage fut fait le 26 novembre dans la matinée. Le soir, on pratiqua un second sondage : le malade n'avait eu dans l'intervalle aucune miction spontanée, mais la vessie remontait de nouveau au-dessus de l'ombilic.

« Le lendemain, le traitement fut le même ; mais le matin et le soir, on trouvait encore le réservoir vésical en distension exagérée ; même des douleurs vives, immédiatement calmées par le cathétérisme, se montraient quand cette distension commençait... Bientôt, après une semaine environ, la polyurie diminua, la distension vésicale ne se reproduisait plus. Après trois semaines, l'appétit du malade était revenu..... Après vingt-trois jours, on permit au malade de se sonder lui-même. Il le fait deux fois par jour et une fois par nuit. »

On voit que M. Guyon n'est pas encore complètement rassuré. La théorie de la *congestion* l'obsède ; il ne peut pas se résoudre à l'abandonner complètement, à accepter sans restriction la théorie de Pasteur, la théorie de l'*infection*. Voilà un malade dont la vessie dépasse l'ombilic et M. Guyon se borne à le sonder *deux fois* dans les 24 heures ! Pourquoi redouter ainsi le cathétérisme si l'on pratique une antisepsie rigoureuse ? Pourquoi laisser souffrir le malade alors qu'il est si facile de le soulager ? Evidemment, c'est la crainte d'une congestion de l'appareil urinaire qui retient encore M. Guyon. Mais si l'on a soin de ne pas vider complètement la vessie, cette congestion n'est pas à redouter. D'autre part, quand il n'y a pas infection des voies urinaires, cette congestion, en admettant qu'elle se produise, n'a aucune conséquence grave. C'est donc trois ou quatre fois dans les 24 heures qu'il faut sonder les malades en question. On évite ainsi toute souffrance et la guérison est bien plus rapide. Il y a quelques semaines, j'ai soigné précisément un malade dans ces conditions. Or, dès le deuxième jour, j'ai pu vider complètement la vessie et dès le cinquième jour le malade pouvait sortir. Je cite ce fait, parce que je suis convaincu que M. Guyon le connaît.

Je répète donc que le cathétérisme, comme je le disais en août 1887, ne présente aucun danger chez les prostatiques à la troisième période, lorsqu'on prend les précautions antiseptiques rigoureuses que j'ai indiquées à cette époque et que j'ai rappelées en étudiant le traitement de l'hypertrophie de la prostate. Lorsqu'il existe une uretéro-pyélo-néphrite concomitante, il en est encore ainsi ; mais il est important d'éviter l'hématurie dans ces cas. Il vaut donc mieux, au début du traitement, sonder ces malades plus souvent dans les 24 heures et ne vider que très incomplètement la vessie à chaque cathétérisme.

Je ne veux pas insister davantage sur cette grosse question de l'intervention opératoire sur les voies urinaires inférieures chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite. J'y reviendrai en étudiant le traitement des variétés. Le point le plus important à retenir, c'est que l'on doit prendre ici les précautions antiseptiques les plus rigoureuses, parce que la vessie, quoi qu'on fasse, est constamment infectée chez ces malades par l'urine septique qui s'écoule des voies urinaires supérieures.

Passons maintenant au *traitement* de la *pyonéphrose.*

Lorsqu'on lit attentivement les principaux travaux qui ont été publiés sur cette importante question depuis une dizaine d'années, on est surpris de voir combien sont peu précises les indications thérapeutiques formulées par la plupart des auteurs. Il est curieux de constater combien sont rares les cliniciens véritablement compétents, ceux qui possèdent bien l'ensemble des connaissances qu'exige la pratique de la chirurgie des voies urinaires. On voit des hommes d'une grande valeur qui écrivent sur ce sujet des énormités. En France, on ne peut réellement discuter qu'avec M. Guyon, dont l'enseignement est pourtant si imparfait. Grâce à sa grande expérience clinique, il a parfaitement saisi la relation intime qui lie dans la plupart des cas la pyonéphrose à des lésions des voies urinaires inférieures. Malheureusement, il n'a pas suivi le mouvement scientifique ; il n'a pas approfondi le rôle des lésions de l'uretère dans la pathogénie de la pyonéphrose. Il n'a pas recherché avec assez de soin la cause variable d'un grand nombre de pyonéphroses ; il ne paraît pas avoir vu le rôle considérable que jouent la tuberculose et les *infections secondaires* dans la pathogénie de certaines pyonéphroses ; il ne paraît pas avoir soupçonné le rôle de l'*infection descendante* dans cette pathogénie. Ce sont pourtant ces différentes considérations qui doivent guider pour formuler les indications thérapeutiques chez les malades atteints de pyonéphrose. Si ce sujet est encore un des plus délicats de la chirurgie du rein, c'est parce qu'il reste des inconnues, dont nous retrouverons quelques-unes dans le chapitre suivant, en étudiant la pathogénie de la dilatation aseptique des voies urinaires supérieures, de l'hydronéphrose. Je répète que certaines pyonéphroses ne sont que des hydronéphroses infectées. Or, elles peuvent être observées chez des rétrécis, chez des prostatiques même et encore dans des cas où il existe une compression de l'uretère, etc., c'est-à-dire qu'elles peuvent être confondues avec celles dues à une simple stagnation de l'urine et dont la guérison spontanée est la règle lorsqu'on a supprimé l'obstacle siégeant au niveau des voies urinaires inférieures ou supérieures.

Lorsqu'un malade atteint de pyonéphrose vient consulter, il faut donc commencer par rechercher avec soin quelle est la véritable cause de la rétention du pus dans le bassinet et ne pas s'en tenir à un examen superficiel. Si l'affection coïncide avec une distension de la vessie, on commencera, bien entendu, par traiter cette dernière et sa cause et l'on constatera souvent dans ces cas la guérison spontanée de la pyonéphrose.

En 1895, M. Guyon a écrit dans son journal ce qui suit, au sujet des cas dont il s'agit. « Ces pyonéphroses peuvent guérir en ce sens que la rétention peut cesser et que la santé reste ou redevient parfaite. Sans doute les reins qui ont suppuré, suppurent indéfiniment, et quand je dis

« guérison, » je ne veux pas dire que ces malades cessent de faire du pus.

« Je veux dire que ces malades deviennent un jour des pyélitiques simples, sans distension, et chez lesquels la santé reste bonne, malgré que les reins suppurent et pourvu qu'ils ne fassent plus de rétention. Les pyélites ne guérissent jamais, mais elles permettent, pour peu que les malades soient bien dirigés, non seulement de vivre de longues années, mais de se maintenir en santé. »

Eh bien, c'est là heureusement une erreur absolue. On peut faire disparaître même la pyurie dans ces cas ; mais il faut savoir guérir la cystite concomitante et appliquer en même temps le traitement habituel de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Il faut également maintenir un écoulement facile de l'urine à travers l'urètre, éviter la rétention vésicale incomplète. C'est chez les rétrécis que l'on obtient aujourd'hui le plus facilement cette guérison complète de la pyonéphrose. Si M. Guyon échoue, c'est qu'il ne sait pas recourir à un traitement rationnel dans ces cas ou qu'il n'a pas la patience suffisante pour traiter ces malades aussi longtemps qu'il est nécessaire. Il faut, en général, plusieurs mois pour obtenir cette guérison complète. On ne saurait donc trop protester contre l'enseignement de M. Guyon sur ce point de thérapeutique.

Dans d'autres cas, en apparence identiques, on ne constate pas cette disparition de la tumeur rénale après la suppression de l'obstacle au niveau de l'urètre et après la disparition de la distension vésicale, parce qu'il existe chez ces malades des *lésions graves de l'uretère*, un rétrécissement plus ou moins accusé de ce canal, par exemple.

A quel traitement faut-il recourir chez ces derniers malades ? Si la tumeur diminue de volume et continue à se vider constamment dans la vessie, si l'état général est assez bon, si la pyurie est intermittente sans que l'obstruction momentanée de l'uretère cause des douleurs vives ou de la fièvre, si au contraire l'oblitération de ce conduit est définitive et que la tumeur n'augmente pas de volume, si l'on voit surtout l'urine redevenir peu à peu normale, par suite de cette oblitération de l'uretère et de la guérison de l'uretéro-pyélo-néphrite du côté opposé, il faut attendre et recourir simplement au traitement habituel de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante. Dans le dernier cas, il est possible que l'on obtienne encore la guérison spontanée par suite de la transformation fibro-graisseuse ou de l'atrophie du rein atteint et grâce à l'hypertrophie compensatrice du rein guéri.

Dans les autres cas, les avantages d'une intervention chirurgicale, toujours sérieuse en pareille circonstance, sont très problématiques.

Mais si l'état général s'altère rapidement, si la rétention ne diminue pas et s'accompagne de fièvre, de perte des forces, d'amaigrissement; si la pyurie est intermittente et que la fièvre éclate chaque fois qu'il se produit une obstruction de l'uretère, si les accidents se répètent souvent et durent assez longtemps pour laisser chaque fois les malades plus affaiblis qu'à la crise précédente; si l'oblitération de l'uretère est définitive, mais que l'on constate que la *tumeur augmente de volume* en même temps qu'il existe un état fébrile continu, à exacerbations vespérines, il faut se hâter d'intervenir, car la vie des malades est alors en danger: l'infection générale peut causer rapidement la mort, soit d'une façon directe, soit indirectement en désorganisant le rein du côté opposé par l'*infection descendante* qui en est la conséquence.

Il faut encore intervenir lorsque certains symptômes indiquent la propagation de l'inflammation aux tissus périnéphriques.

Les mêmes remarques sont applicables aux cas de pyonéphrose dans lesquels on constate une compression de l'uretère par la grossesse ou par une tumeur de l'ovaire ou de l'utérus ou bien quand il s'agit d'un calcul enclavé dans l'orifice vésical de l'uretère, par exemple. Tantôt la suppression de la cause suffit pour obtenir la guérison de la pyonéphrose ; tantôt elle ne modifie en rien la marche des accidents, parce qu'il existe en même temps chez ces malades des lésions graves de l'uretère, ordinairement une stricture plus ou moins accusée de ce canal ou de la périuretérite. Les indications thérapeutiques varient donc ici comme dans la première catégorie de cas qui viennent d'être étudiés.

Voilà quelles sont, d'une façon générale, les indications thérapeutiques quand il s'agit de la forme chronique de la pyonéphrose. Dans la forme aiguë, la question est moins simple. Je m'en occuperai en décrivant le traitement des variétés. Ce n'est guère qu'en étudiant ce traitement que je pourrai également bien préciser les indications thérapeutiques.

Lorsqu'une intervention chirurgicale est indiquée chez les malades atteints de pyonéphrose, quelle opération doit-on pratiquer ? La plupart des auteurs répondent aujourd'hui sans hésitation que la *néphrotomie* est l'opération de choix. Voyons si cette affirmation est justifiée.

Trois méthodes ont été préconisées pour guérir les malades dans les cas dont nous nous occupons :

La *ponction* évacuatrice répétée ;

L'extirpation du rein ou *néphrectomie* ;

L'incision du rein ou *néphrotomie*.

Si l'on se rappelle la situation ordinairement profonde de la tumeur et ses rapports, on comprendra que la *ponction* ne soit pas considérée par tous les auteurs comme une intervention toujours inoffensive. Certains affirment cependant qu'elle peut toujours être faite sans danger. Mais tous les auteurs reconnaissent que c'est une méthode de traitement qui échoue presque constamment. On cite néanmoins quelques succès. On admet également qu'elle peut être adoptée dans certains cas comme méthode palliative. Il est permis d'y recourir plusieurs fois, dit-on, afin d'améliorer la situation d'un malade et de le mettre dans de meilleures conditions pour supporter une opération plus grave.

Peut-elle rendre aussi des services dans certaines formes aiguës ? Cette question sera examinée plus loin.

C'est à la ponction aspiratrice qu'il faut recourir. On peut également faire des injections antiseptiques dans le bassinet, puis retirer le liquide.

La *néphrectomie* est une méthode beaucoup plus sérieuse que la précédente. Elle doit être étudiée dès maintenant avec beaucoup de soin, car elle présente des indications non seulement dans le traitement de la pyonéphrose, mais encore dans d'autres affections du rein.

Néphrectomie

La *néphrectomie* est une opération qui a pour but l'extirpation totale du rein. Pratiquée d'abord, par suite d'erreurs de diagnostic, par Wolcott (de Philadelphie), en 1861, par Spiegelberg (de Breslau), en 1867, par Peasle (de New-York), en 1868, elle ne fut exécutée de propos délibéré, pour la première fois, que le 2 août 1869, par G. Simon, de Heidelberg.

L'anatomie pathologique, la physiologie et l'expérimentation ont montré, en effet, depuis longtemps que l'on peut vivre et vivre normalement pendant des années avec un seul rein. En 1880, M. Péan écrivait ce qui suit (1) :

« Cette opération, on le sait, n'est pas d'un grand danger sur les animaux : nous avons pu souvent nous en assurer nous-même, en 1855, lorsque nous étions interne à l'hôpital Saint-Louis, en enlevant à plusieurs reprises et avec succès le rein et même les deux capsules surrénales. La seule condition est que le rein conservé soit sain, certitude qu'il n'est malheureusement pas toujours possible d'acquérir avant l'opération, puisque les expériences sur les animaux, d'accord avec les recherches de l'anatomie pathologique chez l'homme, ont prouvé qu'il est possible de voir la santé se maintenir dans un état satisfaisant avec le fonctionnement d'un seul rein, celui-ci suppléant l'autre qui fait défaut. »

Cette manière de voir a été pleinement confirmée depuis cette époque par les expérimentateurs qui ont répété ces expériences.

La clinique a montré également que l'équilibre physiologique des opérés est parfait. Les analyses successives de l'urine ont prouvé que le filtre rénal suffit à une émonction complète et normale. Les malades vivent de la vie commune, ils peuvent travailler et par suite éliminer normalement tous les produits de désassimilation qui résultent du travail musculaire. Une opérée a pu subir, dans l'intervalle de cinq années, trois grossesses et trois lactations : la suffisance rénale a été parfaite.

Dans un cas cité par Syms (2), l'opéré, un jeune homme âgé de 22 ans, présenta, 10 jours après la néphrectomie, « les signes manifestes d'une scarlatine et son unique rein suffit à l'excrétion journalière de 70 onces d'urine. »

---

(1) Loc. cit., p. 245.

(2) *New-York, Médical Journal*, 10 février 1894.

Mais ces résultats ne peuvent être obtenus que s'il y a hypertrophie compensatrice du parenchyme rénal, hypertrophie qui est due en partie, suivant les histologistes, au développement de chacun de ses éléments et en partie à une véritable néoformation glomérulaire. Or, il est démontré qu'après la néphrectomie, la compensation physiologique ne peut s'établir que si le parenchyme rénal du côté opposé est sain. Dans les néphrites, l'hypertrophie compensatrice ne peut pas s'effectuer.

Ce sont là des faits d'une importance capitale et qui doivent toujours être présents à l'esprit quand il s'agit de discuter les indications et les contre-indications de la néphrectomie.

Il n'est pas nécessaire, a-t-on dit, que le rein opposé soit normal dans toute son étendue pour que la compensation physiologique puisse s'établir. Comme l'hypertrophie compensatrice débute immédiatement après la néphrectomie et qu'elle est ordinairement complète du dixième au quinzième jour, une partie de l'organe peut être détruite par une lésion quelconque sans que la mort survienne : il suffit pour assurer la fonction que la partie restante, à condition qu'elle soit absolument normale, réprésente le tiers, on a même dit le quart, de ce que l'homme possède normalement de substance rénale.

Mais ce n'est là qu'une simple hypothèse. Les expériences faites à ce point de vue sur les animaux sont loin d'être à l'abri de toute critique. Quant aux faits d'anatomie pathologique observés chez l'homme et invoqués à l'appui de cette thèse, ils ont bien peu de valeur. En effet, dans ces cas pathologiques, c'est peu à peu que le parenchyme rénal a été détruit et non brusquement. D'autre part, les émonctoires de suppléance, la peau, l'intestin, le poumon même, ont sans doute joué un rôle important dans ces cas, rôle qu'ils ne joueraient peut-être pas au même degré s'il se produisait brusquement une réduction aussi considérable du parenchyme rénal.

Il me paraît donc prudent, si l'on ne veut pas s'exposer à de cruels déboires, d'admettre comme règle générale que *la néphrectomie est formellement contre-indiquée dans toutes les affections bilatérales du parenchyme rénal.*

J'ajoute que cette expression « parenchyme rénal » désigne dans ma pensée la partie noble du rein, la portion uropoiétique des anciens auteurs. Ainsi, dans la question qui nous occupe, une légère uretéro-pyélo-néphrite exclusivement ascendante, sans lésions graves de l'uretère, du côté opposé à la pyonéphrose, ne contre-indique nullement la néphrectomie. La clinique a d'ailleurs prouvé que cette opération peut être pratiquée dans ces conditions avec un complet succès.

Peut-on diagnostiquer d'une façon précise ces lésions bilatérales du parenchyme rénal ? Il est des cas dans lesquels ces lésions sont évidentes ; mais il est souvent très difficile de savoir exactement quel est l'état du second rein, de savoir si son fonctionnement est normal ou suffisant, si même ce deuxième rein existe, car on sait que le rein unique est une anomalie congénitale qui n'est point absolument rare.

Pour faire le diagnostic en question, l'examen clinique ne donne dans bien des cas que des résultats incomplets. Mais *le dosage de l'urée* et des matériaux extractifs de l'urine peut rendre de grands services. On pratique d'abord cet examen sur la totalité de l'urine. Lorsqu'il y a insuffisance rénale manifeste, il est inutile de poursuivre les recherches. Si les deux reins ne peuvent pas assurer la fonction, il est évident que les lésions sont doubles, que le second rein n'a pas subi l'hypertrophie compensatrice et par suite ce n'est pas le cas de supprimer l'un de ces organes.

Inutile de dire que dans cet examen il faut tenir compte des multiples circonstances qui font varier la quantité de l'urée et des matériaux extractifs, point très important, mais qui ne peut être développé ici.

Lorsque l'examen de la totalité de l'urine montre qu'il n'existe pas d'insuffisance rénale, il faut rechercher le rôle que joue chaque rein dans l'élimination des produits de désassimilation. Pour atteindre ce but, on doit nécessairement isoler la sécrétion du second rein. On peut ainsi voir si cet organe, dans les cas de lésions unilatérales, a subi déjà l'hypertrophie compensatrice ou si sa sécrétion est au moins normale. On peut également constater si l'urine du second rein contient du pus, du sang, de l'albumine, du sucre (glucose), des cylindres rénaux, etc...

Aujourd'hui, on attache aussi une grande importance à la recherche de la *toxicité urinaire*, sur laquelle a beaucoup insisté M. le professeur Bouchard. On sait que chez les brightiques, on constate la diminution ou l'absence de cette toxicité normale, ce qui est dû à l'imperméabilité du rein, lequel n'élimine plus ou n'élimine que très imparfaitement les poisons solubles que charrie le sang à l'état normal, poisons dont l'origine est complexe. L'origine intestinale de certains de ces poisons est actuellement incontestable.

Il faut donc rechercher successivement la toxicité urinaire du mélange de la sécrétion des deux reins, puis de la sécrétion seule du second rein. Les résultats obtenus conduiront aux mêmes conclusions que ceux fournis par l'analyse chimique de l'urine. Malheureusement ce procédé exige que l'urine soit *aseptique*. Il n'est donc guère applicable que dans les cas d'hydronéphrose, par exemple.

Mais comment peut-on isoler l'urine du second rein?

La clinique seule peut donner parfois des renseignements précieux à ce point de vue. Ainsi, dans les cas de pyonéphrose il arrive parfois que la pyurie présente des intermittences très nettes dues à l'oblitération temporaire de l'uretère correspondant au rein malade. Il suffit alors de guetter soigneusement ces intermittences et de recueillir la plus grande quantité possible d'urine presque claire, fournie par le second rein. Malheureusement, les cas dans lesquels ce procédé présente une certaine précision sont assez rares. Aussi les spécialistes ont-ils cherché à se procurer à volonté et d'une manière exacte l'urine isolée du rein que l'on croit sain. Les procédés qui ont été proposés sont nombreux. Je ne dirai que quelques mots de la *ligature de l'uretère par le vagin*, procédé imaginé par Warkalla et qui consiste, la malade étant dans la position génu-pectorale, à reconnaître l'uretère sous la paroi vaginale, comme je l'ai indiqué en décrivant le cathétérisme des uretères par le procédé de Pawlick, et à faire passer au-dessous de ce conduit une aiguille qui entraîne avec elle un fil solide. Il suffit ensuite de tirer sur l'anse de ce fil pour comprimer momentanément l'uretère *du côté malade*. On maintient la compression pendant un certain temps, après avoir bien lavé la cavité vésicale et l'on recueille l'urine sécrétée pendant cet intervalle par le second rein, celui qui, dans le cas où l'on pratiquerait la néphrectomie, devrait subir l'hypertrophie compensatrice.

On a encore employé plusieurs autres procédés pour obtenir la *compression de l'uretère* du côté malade. Certains ont agi par l'intérieur de la vessie ; d'autres ont cherché à atteindre l'uretère par le rectum ; enfin, il en est qui ont agi en même temps du côté de la vessie et du côté du rectum.

Silbermann a cherché à comprimer l'embouchure de l'uretère. Il a employé une grosse sonde à bout coupé dans laquelle glisse un sac en caoutchouc que l'on gonfle avec du mercure, après l'avoir placé sur l'orifice uretéral, qui se trouve comprimé par le poids du mercure.

Weir a tenté de comprimer l'uretère par le rectum en utilisant le compresseur de Davy employé pour comprimer les vaisseaux iliaques pendant la désarticulation de la hanche. Il appliquait ce compresseur en forme de pessaire allongé au niveau du détroit supérieur.

Le D^r Sands a proposé de comprimer l'uretère avec la main introduite dans le rectum.

Polk a introduit dans la vessie un gros cathéter à bout plat, large et recourbé, et il a cherché à comprimer l'uretère entre ce cathéter et le doigt introduit dans le rectum, chez l'homme ; dans le vagin, chez la femme.

Ebermann a proposé de saisir l'uretère avec une sorte de pince spéciale, un instrument à deux branches, l'une rectale, l'autre vésicale.

Tuchmann a imaginé, en 1874, un instrument composé de deux branches et construit sur le modèle d'un brise-pierre, instrument destiné à être introduit dans la vessie pour aller saisir le méat uretéral et le comprimer pendant le temps nécessaire pour qu'on puisse recueillir l'urine du côté opposé en quantité suffisante pour l'examen.

Aujourd'hui, on a surtout recours au cathétérisme de l'uretère, du côté sain, procédé qui vient d'être décrit. Il est inutile ici d'introduire le cathéter profondément, puisqu'il s'agit tout simplement de recueillir l'urine ; mais il arrive parfois qu'il ne s'échappe pas une seule goutte d'urine du cathéter pendant que celui-ci séjourne dans l'uretère. D'autre part, si le cathétérisme de l'uretère est assez facile ordinairement chez la femme, il présente toujours de grandes difficultés chez l'homme, même avec les nouveaux *endoscopes*.

Certaines anomalies peuvent aussi faire commettre une erreur de diagnostic. Ainsi un rein unique peut avoir un uretère bifurqué et s'ouvrant par deux orifices distincts, ou bien encore deux uretères peuvent fusionner à leur partie terminale et n'avoir alors qu'un orifice vésical.

Il ne faut donc attacher qu'une valeur relative à tous ces procédés plus ou moins pratiques. Ce sont encore les ressources variées de l'examen clinique des malades, l'analyse de la totalité de l'urine et parfois la recherche de la toxicité urinaire qui permettront surtout de formuler les indications et les contre-indications essentielles de la *néphrectomie*. D'ailleurs, il est des cas dans lesquels la clinique seule montre que l'urine est sécrétée exclusivement par le second rein. Ainsi, l'oblitération définitive de l'uretère du côté de la pyonéphrose est parfois manifeste. Dans d'autres cas, il s'agit d'une pyonéphrose tellement volumineuse que le fonctionnement du rein correspondant doit être nul ou considéré comme tel. Si l'analyse de l'urine donne dans ces divers cas des résultats satisfaisants, la néphrectomie peut être pratiquée ; il est certain que l'autre rein continuera à assurer la fonction.

Telles sont, chez les malades atteints de pyonéphrose, les indications et les contre-indications de la *néphrectomie* basées sur l'état du second rein. Mais une autre question se pose ici : lorsque la néphrectomie est possible, doit-elle être pratiquée ou bien est-il préférable de recourir à la néphrotomie ? Il est difficile de répondre par une statistique à cette question précise, parce que les auteurs n'ont pas envisagé avec cette précision, qui est logique et nécessaire cependant, le traitement de la pyonéphrose. On nous dit, par exemple : on a pratiqué 142 néphrotomies lombaires et l'on a eu une mortalité de 22 pour cent, tandis que sur 88 néphrectomies lombaires, il y a eu

28 morts, soit environ 32 pour cent et sur 24 néphrectomies abdominales, 12 morts, soit 50 pour cent. Eh bien, qu'est-ce que cela prouve ? Veut-on nous dire que la néphrotomie est une opération moins grave que la néphrectomie ? On s'en doutait un peu avant la statistique en question. Cette façon de comparer des cas absolument dissemblables est absurde. C'est évidemment un procédé facile, que peut employer n'importe quel étudiant en médecine ; mais si l'on croit faire progresser la science en agissant ainsi on se trompe étrangement. D'ailleurs, il ne suffit pas de savoir que le malade a survécu à la néphrotomie ; il faut encore rechercher si la guérison a été complète. Or, si on lit attentivement les observations publiées, on constate tout d'abord que l'on a pratiqué la néphrotomie dans des cas où la guérison aurait pu être obtenue d'une façon beaucoup plus simple, en ayant recours au traitement pathogénique et au traitement médical de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante et que dans bon nombre de ces cas une *fistule* rénale a été néanmoins la conséquence de cette intervention. Tantôt cette fistule a guéri spontanément au bout de plusieurs mois ; tantôt il a fallu une nouvelle intervention chirurgicale pour en obtenir la guérison.

Dans les cas où une opération était manifestement indiquée, la néphrotomie a été constamment suivie d'une *fistule* rénale, ce qui était facile à prévoir, car il existe dans ces cas des lésions graves de l'uretère. Aussi, pour obtenir la guérison de cette fistule, a-t-il presque toujours fallu recourir à la *néphrectomie*, dite néphrectomie secondaire, qui a donné 30 pour cent de mortalité, suivant la statistique. En résumé, en agissant ainsi, le malade a subi deux opérations et il a eu, suivant la statistique même, 22 + 30 = 52 chances sur cent de mourir. Il est vrai que l'on a prolongé la vie, mais grâce à une infirmité bien pénible pour le malade. On comprend donc que certains cliniciens : K. Thornton, H. Morris, Bruce-Clark, F. Imlach et, en France, Péan et Terrier, aient une tendance à préférer la *néphrectomie* primitive, immédiate, à la double opération en question. La néphrectomie primitive est incontestablement grave et délicate chez les malades atteints de pyonéphrose, par suite de l'existence d'adhérences avec les organes voisins. Billroth a déchiré la veine cave dans une opération faite dans ces circonstances ; Braun a perdu un malade d'hémorrhagie, par suite d'adhérences de la tumeur à la veine cave et à l'aorte ; Barker déchira le côlon, etc... Mais j'ai vu M. Péan obtenir de si brillants succès dans des cas extrêmement graves et difficiles que je dois à la vérité de les signaler dans cette discussion, ne serait-ce que pour mieux montrer combien sont peu justifiées les conclusions radicales de certains auteurs. Du reste, la compétence et l'habileté de l'opérateur ne doivent pas être négligées dans cette importante question de l'intervention opératoire chez les malades atteints de pyonéphrose. Personne n'oblige les chirurgiens incompétents à s'occuper de la chirurgie des voies urinaires.

Le manuel opératoire a aussi dans ces cas une importance considérable. Voyons quels sont les différents *procédés* de *néphrectomie* décrits par les auteurs. Nous examinerons ensuite les modifications qu'il y a lieu d'apporter à ce manuel opératoire quand il s'agit d'enlever un rein transformé en une poche purulente plus ou moins volumineuse.

Il existe deux grandes méthodes de néphrectomie : la néphrectomie *extrapéritonéale* et la néphrectomie *intrapéritonéale* ou mieux *transpéritonéale*.

Chacune de ces méthodes comprend de nombreux procédés.

La *néphrectomie extrapéritonéale*, souvent désignée aussi sous le nom de *néphrectomie lombaire*, est la méthode le plus souvent employée. Lorsqu'il n'y a pas de contre-indication formelle à y recourir, c'est en effet la méthode la plus bénigne.

Le procédé ordinairement employé est celui de G. Simon un peu modifié suivant les auteurs. Le malade est couché sur le côté sain, dans le décubitus latéro-abdominal. Un coussin très ferme et épais est placé sous le flanc, de manière à incurver le corps, à faire saillir la région opératoire et à obtenir le maximum d'écart entre les côtes et la crête iliaque. Le tronc est légèrement fléchi, ainsi que les cuisses et les jambes. La main d'un aide déprime la paroi abdominale en fixant la tumeur et la repoussant vers la région lombaire.

Le malade est soumis au chloroforme et le champ opératoire est rendu aseptique par les procédés antiseptiques ordinaires.

On cherche alors du bout des doigts la saillie que forme la masse sacro-lombaire. Chez les sujets gras, il est prudent de mesurer 6 cent. 1/2 à 7 centimètres, à partir des apophyses épineuses des vertèbres lombaires. Juste en dehors du bord externe de cette masse musculaire, on fait une incision verticale parallèle à ce bord, remontant au-dessus du rebord des fausses côtes et descendant au-dessous de la crête iliaque. On incise la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, la très mince couche de fibres musculaires appartenant à la portion terminale du grand dorsal, le plan fibreux constitué par l'aponévrose du petit oblique et le feuillet postérieur de celle du transverse, qui engaînent en arrière la masse sacro-lombaire. Cette incision, qui déborde les côtés et la crête iliaque de cinq à six centimètres, permet de bien voir le bord antérieur du carré lombaire et le bord postérieur des muscles de la ceinture abdominale, quand l'incision est faite au niveau de l'interligne aponévrotique qui sépare ces muscles. Dans ce cas, on ne traverse pas le muscle carré des lombes. Après avoir coupé l'interligne aponévrotique et après avoir écarté ce muscle en dedans et le bord postérieur des muscles abdominaux en dehors, on voit apparaître une couche de graisse assez molle, que l'on excise. On aperçoit alors une lamelle celluleuse (fausse aponévrose de Péan) qui isole cette couche de la couche graisseuse représentant la véritable atmosphère graisseuse du rein. Cette lamelle celluleuse est constituée par la lame postérieure du *fascia propria* sous-péritonéal qui, se dédoublant vers le bord externe du rein, enveloppe entièrement cet organe jusqu'au hile. Là il se confond avec la gaîne conjonctive des vaisseaux et de l'uretère.

Ce procédé a été surtout conseillé par Bruns et Linser. Je l'ai vu employer par M. Péan ; mais comme il éloigne un peu du hile du rein, il faut avoir soin de récliner assez fortement en dedans le muscle carré des lombes. On peut même détacher, comme l'ont conseillé certains auteurs, les insertions de ce muscle à la crête iliaque dans une étendue d'un ou deux centimètres.

Lorsque tous les tissus sont incisés jusqu'à l'atmosphère graisseuse du rein, on les fait rétracter avec des rétracteurs courts, à manche, de même forme que ceux dont on se sert pour le vagin.

Comme l'espace qui sépare les fausses côtes de la crête iliaque est variable et parfois très restreint, on a conseillé, lorsqu'il est insuffisant, de couper transversalement d'arrière en avant les muscles obliques et le transverse plus ou moins près de leur partie moyenne, pour faciliter l'exploration des parties profondes.

M. Guyon préfère pratiquer une incision courbe, qui part de la 12^e^ côte, descend le long du bord externe de la masse sacro-lombaire jusqu'à une petite distance de la crête iliaque, se recourbe alors en dehors et gagne en avant le voisinage de l'épine iliaque antérieure et supérieure en marchant le long de la crête iliaque; parallèlement à cette crête.

Au dernier Congrès international de médecine, M. Péan a proposé un procédé que je lui ai vu employer deux fois et qui n'est qu'une modification de celui décrit par Cowper, en 1880 (1) et de celui de Kœnig (2). Voici quel est ce procédé : « Lorsqu'il s'agit d'aborder la tumeur par la voie lombaire, dit l'auteur, l'espace qui sépare les fausses côtes de la crête iliaque étant très restreint, nous avons conseillé depuis longues années, pour faciliter l'exploration des parties profondes, de prolonger de plusieurs centimètres l'incision de la *peau* et du *tissu cellulaire sous-cutané* sur la face externe des côtes et de l'os iliaque; puis, quand cela ne suffit pas, de couper transversalement d'arrière en avant les muscles obliques et le transverse plus ou moins près de leur partie moyenne.

« S'agit-il de donner la préférence à la voie antérieure ou transpéritonéale? Nous avons également montré qu'il est avantageux de mettre les muscles à nu par une longue incision verticale et, après les avoir sectionnés verticalement sur une hauteur suffisante, de les couper transversalement d'avant en arrière, ainsi que le péritoine, si cela est nécessaire pour bien mettre à nu la tumeur et pour éviter au cours de son ablation d'intéresser le côlon et les autres organes importants du voisinage.

« En présence des résultats obtenus, j'ai pensé qu'il serait plus avantageux, dans bon nombre de cas, de faire d'emblée la section transversale de toute la paroi abdominale depuis la peau jusqu'au péritoine, en ouvrant même ce dernier sur une plus ou moins grande longueur, quand cela est utile.

---

(1) Cowper, *British, méd. journ.*, 27 novembre 1880.

(2) Kœnig, *Centralblatt fur chirurgie*, 28 août 1886.

« Voici comment je procède :

« Du bord externe du muscle droit correspondant à la tumeur, à la hauteur de l'ombilic, je fais partir une incision transversale qui se dirige en dehors et se termine au niveau du bord externe de la masse sacro-lombaire. Cette incision intéresse la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et l'aponévrose superficielle. J'incise ensuite les muscles obliques et transverse, ainsi que les aponévroses moyenne et profonde ; au besoin, je prolonge un peu l'incision à travers la masse sacro-lombaire. De la sorte, toute la partie postérieure de l'incision met à nu la couche graisseuse sous-péritonéale, l'atmosphère cellulo-adipeuse du rein, ainsi que le côlon, tandis que la partie antérieure s'arrête au *fascia transversalis*. Il devient alors facile, quand la tumeur est de moyen volume, de découvrir le rein et de le disséquer, en avant, en arrière, de chaque côté même quand la tumeur est reliée aux organes voisins par des adhérences inflammatoires ou cancéreuses. Le pincement des vaisseaux facilite la dissection.

« Si le volume de la tumeur est considérable et surtout si elle envoie des prolongements importants du côté du hile ou des extrémités, il ne faut pas hésiter, si cela est nécessaire, à ouvrir transversalement le péritoine en ayant soin de ménager le côlon ascendant, transverse ou descendant. C'est alors que le pincement préventif du rein et de son hile, ainsi que le morcellement, nous ont rendu de véritables services.

« On pourrait supposer, quand cet organe est envahi par des abcès nombreux ou par des foyers tuberculeux qui envoient des prolongements dans la fosse iliaque ou même dans le thorax à travers les insertions ligamenteuses du diaphragme, ou bien quand il est affecté de masses cancéreuses adhérentes aux organes voisins, qu'il sera plus difficile de poursuivre la dissection du côté du hile ou des extrémités du rein que si l'incision était verticale. C'est le contraire qui arrive. »

Il est incontestable que ce procédé peut rendre des services dans certains cas et qu'il présente l'avantage de permettre de faire à volonté la néphrectomie extra-péritonéale ou la néphrectomie transpéritonéale. D'autre part, il faut bien reconnaître que ce n'est pas là un procédé de choix. J'ai été frappé de l'étendue du traumatisme. En voyant cette immense plaie transversale, j'ai compris combien était juste la remarque de M. Le Dentu. « C'est sans doute une excellente chose, a-t-il dit, que de s'ouvrir une large voie jusqu'à la tumeur, mais il n'est nullement nécessaire de tomber dans de telles exagérations. On a beau faire la suture des muscles avec le soin que recommande Kœnig, on n'est jamais sûr de mettre l'opéré à l'abri d'une hernie ventrale, après lui avoir ainsi ouvert l'abdomen à moitié. »

Bien d'autres variétés d'incisions ont été proposées ; mais je n'en citerai que deux. « Je fais, dit M. Le Dentu, une incision verticale en dehors de la masse sacro-lombaire, à partir de la 12^{e} côte, n'intéressant guère que la peau et les couches sous-cutanées. De l'extrémité inférieure de cette incision, arrêtée à 3 ou 4 centimètres au-dessous de la côte, j'en fais partir une autre, qui s'avance parrallèlement à celle-ci à la distance nécessaire pour que le dégagement de la tumeur rénale soit facilement exécutable. »

Trélat a reporté l'incision verticale à une faible distance en dehors du bord externe du muscle grand droit. Cette incision pénètre jusqu'au péritoine, qu'elle respecte et qui est décollé progressivement de ses adhérences avec la tumeur. C'est la *néphrectomie parapéritonéale.*

Il est à noter, en effet, qu'en ce point le péritoine se sépare facilement des plans superficiels, tandis que plus en dedans, au voisinage immédiat du grand droit, la séreuse est unie aux plans aponévrotiques par des adhérences qui en rendraient le décollement difficile.

La *résection*, même *sous-périostée*, de la dernière côte ou des deux dernières côtes est actuellement rejetée par la plupart des auteurs. On conseille aussi de ne pratiquer qu'avec beaucoup de prudence l'incision des parties molles immédiatement au dessous de la douzième côte, surtout lorsqu'on agit au voisinage de la masse sacro-lombaire. Lorsque la douzième côte est courte, le cul-de-sac pleural descendrait au-dessous de cette côte, jusque dans les parties molles.

Voilà pour le *premier temps* de l'opération. C'est le plus facile.

L'ablation du rein, qui constitue le *deuxième temps* de l'opération, est presque toujours très délicate dans les cas de pyonéphrose.

La couche graisseuse qui forme ce qu'on est convenu d'appeler la *capsule graisseuse* du rein est, disent les auteurs, d'une épaisseur variable suivant l'état d'embonpoint ou d'émaciation des sujets. Elle varierait entre 3 et 10 millimètres en moyenne. Chez les enfants, jusqu'à l'âge de 8 ou 10 ans, elle fait complètement défaut. Il en serait parfois de même chez l'adulte lorsqu'il existe un amaigrissement très prononcé. Mais dans les cas de pyonéphrose nécessitant une intervention chirurgicale, elle est en général très altérée, comme je l'ai montré en décrivant l'anatomie pathologique de cette affection. Ce n'est pas l'hypertrophie graisseuse qui crée le plus de difficultés ; ce sont les adhérences multiples de cette capsule au rein et aux organes voisins. Ce sont ces adhérences qui rendent parfois l'énucléation du rein difficile et même dangereuse.

Après avoir incisé verticalement l'atmosphère graisseuse jusqu'à la *capsule fibreuse propre* du rein, disent les auteurs, on procède à l'énucléation de cet organe, qui doit se faire avec la main. On glisse un ou plusieurs doigts entre la couche graisseuse et la capsule propre du rein. On passe ainsi, en agissant avec la plus grande douceur pour éviter les déchirures de la couche corticale, de la face postérieure au bord externe, puis à la face antérieure et l'on réserve pour la fin les deux extrémités de la loge rénale. A ce niveau, on rencontre parfois des branches artérielles anormales, particularité qu'il est bon de se rappeler.

Si quelques tractus existent entre la face profonde de la capsule graisseuse et le rein, ils se laissent facilement déchirer, ajoutent les auteurs. En approchant du hile, il faut redoubler de précaution et s'arrêter dès que les vaisseaux sont mis à nu. On cherche alors à attirer le rein dans la plaie, pour mettre bien sous les yeux le pédicule et ses vaisseaux. Le pédicule est lié en masse ou en deux moitiés. Ce dernier procédé est préférable, mais il exige souvent des tractions sur le pédicule et si celui-ci est court et friable, la ligature en masse est moins difficile, moins périlleuse.

Pour passer le fil de soie, on se sert d'une aiguille mousse ; si on lie en deux faisceaux, on passe l'aiguille enfilée au milieu du pédicule, et après un entrecroisement, on noue séparément les deux fils. Si on ne fait qu'une ligature, l'aiguille chargée est passée au-dessus ou au-dessous, suivant l'attitude et la facilité. Il faut toujours chercher à séparer l'uretère du reste du pédicule ; il sera alors sectionné et lié à part, après qu'on aura cautérisé au thermo-cautère sa surface de section, s'il est infecté. Le rein est ensuite détaché aux ciseaux ou au bistouri. La section du pédicule doit se faire assez loin de la ligature, pour qu'elle ne puisse échapper.

Voilà le procédé que l'on trouve décrit dans les auteurs classiques. On peut, en effet, y recourir dans les cas simples ; mais je m'empresse d'ajouter qu'il doit être rejeté dans la plupart des cas de pyonéphrose que j'envisage dans cette longue discussion. Ce procédé est, en effet, dangereux chez ces malades et d'ailleurs généralement inapplicable. Tout auteur impartial reconnaîtra que le *manuel opératoire* conseillé et appliqué par M. Péan est de beaucoup supérieur à celui que je viens de rappeler. Ce manuel opératoire est basé sur le *pincement préventif* des vaisseaux et sur le *morcellement.*

Je dis à dessein « manuel opératoire » et non procédé, car cette dernière expression est trop précise pour répondre ici à la vérité clinique. En réalité, dans ces cas difficiles, on ne suit pas un procédé ; on fait comme l'on peut. L'idée que poursuit le chirurgien est la suivante : chercher à atteindre le pédicule en suivant la voie la moins encombrée, la moins dangereuse, c'est-à-dire celle où l'on trouve les adhérences les plus faibles. Si l'on rencontre des vaisseaux, on les *pince* d'abord, puis on les sectionne et l'on avance ainsi peu à peu, avec prudence, jusqu'au hile. De cette façon, on évite les points les plus dangereux, on n'a pas d'hémorrhagie et on ne lèse aucun organe important. Lorsqu'on a atteint le hile, il faut le pincer en se servant de longues pinces hémostatiques de formes appropriées. Inutile de dire que ce *pincement préventif* des vaisseaux du hile doit être fait avec beaucoup de soin.

Il est presque toujours avantageux de ponctionner la pyonéphrose avec un gros trocart et de diminuer ainsi le volume de la tumeur.

Quand le hile a été bien pincé, l'ablation du rein devient relativement facile, parce qu'on n'a plus à craindre d'hémorrhagie. Débarrassé de ce gros souci, on n'a plus qu'une seule préoccupation : enlever le rein sans déchirer les parois des organes importants de la région. C'est alors qu'intervient le *morcellement*. On ouvre largement la poche purulente, on la vide et on la nettoie. On applique des pinces hémostatiques de formes variées sur les parois de cette poche, que l'on résèque morceau par morceau. Partout où le décollement est facile, la substance rénale et la capsule propre du rein sont enlevées. Dans les points où la capsule est au contraire trop adhérente, on n'insiste pas ; mais on énuclée de sa face interne tout ce qui peut s'en détacher, comme dans le procédé décrit par M. Ollier sous le nom de *néphrectomie sous-capsulaire*.

Parfois, on est obligé d'appliquer le *pincement préventif* directement sur la tumeur, parce qu'on ne peut pas atteindre sans danger le hile avant de commencer le *morcellement* de la tumeur. J'y reviendrai en étudiant le traitement de la *pyonéphrose calculeuse*. (Voir page 390).

Dans les deux cas, on arrive ainsi peu à peu à enlever le rein et toute la paroi de la pyonéphrose. Il ne reste plus que le hile. On procède alors à l'*hémostasie définitive*. On se sert d'une longue aiguille courbe à manche et munie d'un fil de soie double, résistant et parfaitement aseptique. On traverse alors le hile avec cette aiguille en dedans des pinces et dans son milieu. Lorsque l'aiguille est retirée, le fil est rendu libre par sa section à ses deux extrémités : il sert à lier le hile en deux portions séparées. Les pinces sont ensuite retirées. On peut alors se servir de l'un des fils, comme on l'a conseillé, pour faire autour de tout le hile une troisième ligature.

Si un vaisseau situé trop profondément ne peut être lié, on le saisit avec une longue pince hémostatique et on laisse cette pince en place pendant 24 ou 48 heures.

L'uretère se trouve également lié en procédant comme je viens de l'indiquer ; mais, si l'on peut, il vaut mieux le séparer du reste du pédicule et le lier à part. Lorsque ce canal présente une dilatation considérable, quand il est flexueux, il est même prudent de le réséquer en partie.

Certains auteurs ont proposé de faire plus, d'enlever tout l'uretère dans la même séance que le rein. Si l'on a eu recours à l'incision lombaire, il faudrait la prolonger en rasant la crête iliaque et en ne l'arrêtant qu'à l'orifice supérieur du canal inguinal. Il suffirait de prendre l'uretère dans une bonne ligature, de le faire tendre, de le lier au ras de cet organe et de le réséquer.

On a fait remarquer avec raison que cette ablation complète de l'uretère est en général inutile, car les *fistules* consécutives à la néphrectomie faite sans enlever l'uretère sont rares.

D'autre part, lorsqu'il existe de la périuretérite, je crois que l'uretère doit être difficile à enlever et que cette tentative présente alors de réels dangers. Il ne faut pas oublier que ce conduit est recouvert par le péritoine.

Enfin, dans les cas de pyonéphrose dont nous nous occupons, la néphrectomie exige, en général, beaucoup de temps. Or, il est bon de ne pas trop prolonger la durée de la chloroformisation.

Je crois donc que l'on doit chercher à isoler l'uretère, quand c'est possible, à le désinfecter, à en réséquer même une partie chez certains opérés ; mais que dans des cas aussi sérieux il ne faut pas trop aggraver le traumatisme ni prolonger la durée de l'opération en cherchant à faire l'ablation totale de ce conduit.

Après la ligature de l'uretère et l'hémostasie définitive, on fait la toilette de la large cavité qui résulte de l'ablation du rein : certains auteurs conseillent de toucher la surface de section du pédicule avec une solution de chlorure de zinc à 10 p. 100. D'autres emploient la solution de sublimé au millième ou la solution forte d'acide phénique. Tous les fils sont ensuite coupés très près du nœud et le pédicule est refoulé au fond de la plaie. On évite de laisser séjourner dans celle-ci des solutions antiseptiques. On draine la partie la plus élevée à l'aide d'un ou deux gros tubes à drainage et l'on place aussi un drain à la partie inférieure. Les tubes supérieurs et les pinces, si l'on a été obligé d'en laisser à demeure, sont placés au milieu de la plaie, qui est fermée à l'aide de sutures profondes et de sutures superficielles. Les premières peuvent être faites avec du fil d'argent et les superficielles avec du crin de Florence. Souvent on n'emploie que du crin de Florence.

Pansement antiseptique ordinaire, que l'on maintient de préférence avec un bandage de corps en flanelle bien serré.

Les jours suivants, il ne faut pas trop se hâter de supprimer le drainage supérieur, point important à retenir.

Dans les cas d'accidents opératoires, voici quelle est la conduite à tenir.

S'il y a *blessure de la plèvre*, obturer de suite la perforation à l'aide d'un double étage de sutures au catgut.

Même conduite à tenir dans les cas de blessure du péritoine.

La *blessure du côlon* est facilement obturée, quand elle est petite, à l'aide d'une suture à points multiples et rapprochés. Si elle est large, au contraire, deux étages de points de suture au catgut assureront encore l'occlusion complète de la plaie et éviteront l'issue des matières.

L'*hémorrhagie* n'est pas à craindre quand on prend les précautions qui viennent d'être indiquées. Mais un accident a été noté pas Billroth, Braün, Schede : la *blessure de la veine cave*. Or, Schede a réussi à suturer cette veine (1). Aussitôt après l'accident, il mit sur ce gros tronc veineux deux pinces en V, puis il fit la suture. Le malade mourut un mois plus tard et l'on put constater que la plaie était totalement cicatrisée sans coagulation à son niveau.

---

(1) SCHEDE. — *Ark. fur klin, chirr*, 1892.

Je dois ajouter que la néphrectomie avait été pratiquée dans ce cas pour un cancer du rein.

La *néphrectomie transpéritonéale* ou *abdominale* n'est généralement employée que dans les cas de pyonéphrose volumineuse. Elle nécessite toutes les précautions des opérations abdominales, car on aborde le rein dans ces cas par sa face antérieure au travers du péritoine.

Le *premier temps* de cette opération comprend l'incision de la paroi abdominale et celle du péritoine.

Il existe trois procédés principaux :

Le plus ancien de ces procédés consiste à pratiquer une incision médiane, comme dans une laparotomie ordinaire. On incise donc la ligne blanche au-dessous et au-dessus de l'ombilic dans une certaine étendue, en évitant cependant de beaucoup empiéter sur la région épigastrique. Les uns contournent l'ombilic ; les autres le coupent verticalement.

Langenbuch a préconisé au contraire une incision latérale, que l'on pratique en dehors du muscle grand droit.

Enfin, on a vu que M. Péan se sert parfois de l'incision transversale dont j'ai parlé en décrivant la néphrectomie extrapéritonéale.

Le procédé de Langenbuch est celui que l'on emploie le plus souvent. Beaucoup d'auteurs le considèrent comme le procédé de choix lorsque la tumeur formée par le rein n'a pas dépassé la ligne médiane.

Le *deuxième temps* de l'opération comprend la décortication, l'énucléation, l'ablation de la tumeur rénale. C'est dans ces cas surtout que l'on fait comme l'on peut pour atteindre le hile. Les auteurs conseillent néanmoins de suivre autant que possible les règles générales suivantes :

Il faut s'opposer à ce que la masse intestinale qui recouvre la tumeur s'échappe au dehors.

On doit refouler l'intestin grêle en dedans avec une large éponge plate ou des linges aseptiques chauds, qu'on introduit dans le ventre.

Inciser autant que possible le feuillet péritonéal qui recouvre la tumeur rénale *en dehors* du côlon.

A l'aide des doigts d'abord et de la main ensuite, dégager la face antérieure de la tumeur, particulièrement dans le voisinage et dans la direction du hile.

J'ajouterai : suivre le *manuel opératoire* conseillé et appliqué par M. Péan, comme je l'ai indiqué en décrivant la néphrectomie *extra-péritonéale.*

Mêmes remarques au sujet du *traitement du pédicule.* A propos de l'uretère, je citerai une remarque très juste de M. Le Dentu. « Si j'admets, dit-il, l'irrigation et la désinfection de l'uretère dans le cours de l'opération, j'en recommande la ligature pure et simple comme plus sûre et suffisante. »

La plaie abdominale antérieure est suturée comme dans la laparotomie ordinaire.

Quant à la *suture* du *feuillet postérieur du péritoine*, on ne peut rien dire d'absolu,

Je crois, au contraire, que dans les cas de pyonéphrose dont nous nous occupons, le *drainage* devra être fait généralement à travers une boutonnière pratiquée en arrière, en dehors de la masse sacro-lombaire.

Le *drainage antérieur* de la loge rénale a cependant été conseillé par M. Terrier. Il nécessite la suture préalable aux lèvres de la plaie antérieure des bords du feuillet postérieur du péritoine incisé pour l'extirpation de la tumeur.

Quel que soit le procédé de néphrectomie employé, les suites opératoires peuvent présenter les particularités suivantes. On a noté parfois divers troubles du système nerveux (Ollier) : « alternatives de congestion et de chaleur à la face, aux extrémités, dans l'une ou l'autre moitié du corps ; une paralysie momentanée du plexus brachial du côté du rein opéré et, dans une autre circonstance, une sialorrhée très abondante, qui ne dura que quelques heures. »

On aurait encore observé des troubles de la sensibilité : analgésie du côté opéré, foyer d'hyperesthésie ; une augmentation considérable du nombre des pulsations cardiaques et des inspirations.

Tous ces troubles, ajoutent les auteurs, sont ordinairement passagers, et ils peuvent, du reste, persister plusieurs jours sans constituer un danger réel.

Les *modifications de la sécrétion urinaire* consistent dans un ralentissement considérable de cette sécrétion pendant les 24 heures qui suivent l'opération. La quantité de l'urine excrétée augmente ensuite peu à peu ; mais la quantité à peu près normale (1000 à 1200 grammes) n'est ordinairement atteinte que du sixième au dixième jour. Je n'insiste pas ; on trouvera dans mes *Leçons* des détails sur cette variation de la sécrétion urinaire et sur la variation correspondante du chiffre de l'*urée*.

J'ai déjà dit que les *fistules* après la *néphrectomie* sont rares. Elles peuvent être causées par un drainage incomplet, mal surveillé ou trop tôt supprimé, de la loge périrénale. Il faut se rappeler que les parois de cette loge sont parfois dures, scléreuses et par suite ne s'affaissent que lentement. Il ne faut donc pas supprimer trop tôt le drainage. Une compression méthodique hâtera également la guérison.

Enfin, il ne faut pas se faire illusion. Dans certains cas de volumineuses pyonéphroses, on est obligé d'agir comme dans les cas de certains grands kystes suppurés de l'abdomen. La pratique de M. Péan est encore la meilleure dans les cas en question. Tous les cliniciens compétents le reconnaissent aujourd'hui.

Chez d'autres malades, c'est une antisepsie incomplète du pédicule qui est la cause de la fistule. J'ai vu, a dit M. Reynier, des accidents douloureux et fébriles dus à la rétention du pus de l'uretère, malgré la fermeture de la fistule. Dans ce cas, j'ai extirpé secondairement le bout inférieur de l'uretère par une incision inguinale.

« Une fois la vessie dilatée et mis à demeure le ballon de Petersen, je fis une incision au-dessus de l'arcade crurale et, le péritoine décollé, je me servis du canal déférent comme guide pour arriver jusqu'aux vaisseaux iliaques, au-dessus desquels devait normalement se rencontrer l'uretère ; après quelques recherches, je pus enfin le découvrir non pas en ce point, mais un peu au-dessus et accolé au péritoine. Après l'avoir isolé et avoir pris la précaution de gratter avec une curette la muqueuse dans son trajet intra-vésical, je posai sur ce canal un fil à ligature au ras de la vessie et je terminai comme d'ordinaire l'opération, qui fut suivie d'une guérison complète. »

C'était bien l'infection de l'uretère qui avait causé les accidents dans ce cas. On ne saurait donc prendre trop de précautions pour le désinfecter avant de le lier quand on pratique la néphrectomie.

Je dirai un mot pour terminer de la *néphrectomie secondaire*, afin de bien montrer que l'on n'a fait qu'augmenter les difficultés et les dangers de la néphrectomie en pratiquant préalablement la *néphrotomie*. Tous les auteurs sont obligés de reconnaître que la présence d'une fistule, l'existence d'adhérences sérieuses et étendues avec l'atmosphère périrénale et les organes voisins, constituent ici de graves complications au point de vue opératoire.

Le rein, disent les auteurs, se trouve en quelque sorte fusionné avec la sclérose, qui l'enveloppe : on éprouve souvent les plus grandes difficultés à le rencontrer ; aussi pour tourner la difficulté, a-t-on conseillé d'agir de la façon suivante. On pratique une incision lombaire parallèle à l'incision primitive, mais en dehors d'elle : de cette façon, on peut arriver couche par couche jusqu'au rein, sans se perdre dans les tissus fibreux qui englobent le trajet fistuleux. Une fois sur le rein, on n'a qu'à terminer par une décortication sous-capsulaire, « le plus souvent avec « morcellement. Le morcellement rend ici de grands « services, dans ces opérations graves de néphrectomies « secondaires : il est souvent impossible d'enlever le rein « autrement que par fragments. Il faut toujours prendre « garde de blesser le côlon ou d'ouvrir le péritoine. Ces « deux accidents sont fréquents dans ces circonstances. »

Voilà un double aveu qui méritait d'être relevé. Donc c'est bien le manuel opératoire de M. Péan qui s'impose dans ces cas et la *néphrectomie secondaire* est bien une opération grave. Alors, pourquoi rejeter la *néphrectomie primitive* dans les cas que je viens de spécifier ?

Mais je ne veux pas encore conclure. Occupons-nous d'abord de la *néphrotomie*.

Néphrotomie

On donne le nom de *néphrotomie* à l'incision du rein. C'est la *taille rénale*, suivant l'expression des auteurs.

La *néphrotomie* est une opération fort ancienne. On ne peut dire exactement à qui appartient l'honneur de l'avoir pratiquée le premier. C'est par la *voie lombaire* que l'on abordait le rein. La *néphrotomie transpéritonéale* est, en effet, de date toute récente. Elle a d'ailleurs été très peu pratiquée. Ce n'est là qu'une opération d'exception. Certains auteurs la rejettent même d'une façon absolue.

La *néphrotomie lombaire* ou *extrapéritonéale* comprend plusieurs temps.

Le *premier temps*, qui consiste dans l'*incision des parties molles*, ne diffère pas de celui de la *néphrectomie* ; mais on n'emploie guère que deux procédés : *l'incision verticale* ou *l'incision recto-curviligne* proposée par M. Guyon.

La position du malade et les soins préliminaires sont les mêmes que pour la néphrectomie.

Le *deuxième temps* consiste dans *l'incision du rein.*

Quand il s'agit d'une *pyonéphrose*, on a proposé, pour empêcher la diffusion du pus contenu dans la poche formée par le rein et le bassinet distendus, de fixer *avec du catgut* les lèvres de la capsule graisseuse incisée aux plans musculo-aponévrotiques avant d'inciser la tumeur rénale. De cette façon, le pus s'écoule vers l'extérieur sans cheminer dans les espaces intermusculaires.

Mais les altérations que présente la capsule : sclérose, adiposclérose, périnéphrite suppurée, rendent cette précaution souvent inutile ou impossible.

Lorsque les couches superficielles ont été sectionnées, la tumeur formée par la pyonéphrose se présente, en général, d'elle-même à l'opérateur et il suffit, pour être à l'abri de toute complication, de veiller à ce que l'instrument n'ouvre pas le cul-de-sac péritonéal, que l'on refoule en avant.

Quand on a exploré avec le doigt la surface du rein et que l'on a reconnu les points fluctuants, ramollis, on peut faire d'emblée une très longue incision, ouvrir largement la poche ou bien pratiquer d'abord une ponction avec un trocart ou une sonde cannelée et inciser directement une fois que l'instrument est tombé dans la cavité ou que celle-ci a été en partie vidée avec le trocart.

Comme on l'a fait remarquer, il est inutile de discuter en quel point on doit inciser le rein dans la néphrotomie : les caractères anatomiques de la pyonéphrose sont trop variables pour que rien de général ne puisse être dit à ce sujet ; on incise le rein où on le rencontre, mais de préférence au niveau des points les plus saillants, des points fluctuants, s'il en existe. Le plus souvent, c'est la face postérieure du rein ou son bord externe qui est incisé. Cette dernière incision paraît être la plus avantageuse.

Dans les cas de tumeur un peu volumineuse et descendant vers la fosse iliaque, la surface de la pyonéphrose doit être découverte surtout en bas et toujours sur une grande étendue.

L'ouverture de la poche purulente permet d'y introduire le doigt et de placer sur chaque lèvre de l'incision de longues pinces hémostatiques à l'aide desquelles on peut les maintenir parfaitement écartées. Des fils suspenseurs ne sont pas toujours faciles à placer et le tissu friable du rein est souvent déchiré par ces fils.

Lorsque la poche purulente est évacuée, il faut rechercher s'il n'existe pas des cavités secondaires constituées par des calices oblitérés ou des cavernes isolées. « Dans tous les cas, dit même M. Guyon, on doit soigneusement reconnaître les cloisons intérieures qui divisent la poche rénale en loges quelquefois indépendantes. Parfois ces loges peuvent passer inaperçues, parce que le doigt ne peut y pénétrer ; mais il est un moyen très simple de savoir s'il en existe qui n'aient pas été découvertes. Pour cela, vous introduisez un doigt dans l'intérieur du rein et l'autre main étant placée sur la paroi abdominale, vous vous rendez compte par le palper bimanuel de l'épaisseur qui sépare vos deux doigts ; s'ils sont séparés par une trop grande épaisseur de tissus, vous ponctionnez avec précaution. Il faut en outre ne jamais oublier de faire une exploration méthodique du centre et des deux extrémités supérieure et inférieure de la poche. »

Cette dernière remarque est très juste ; mais lorsque le foyer secondaire s'est développé dans l'extrémité supérieure du rein, il peut être inaccessible au palper par suite de la présence au-devant de lui du foie et de la cage thoracique. C'est par hasard qu'on a parfois ouvert un foyer secondaire dans ce point.

Certaines cloisons contenant des vaisseaux assez volumineux ne doivent être sectionnées qu'entre deux pinces hémostatiques. Mais la plupart de ces cloisons sont peu vasculaires et se déchirent assez facilement. C'est en général avec l'ongle qu'on les fait céder, ce qui permet de pénétrer de plus en plus dans l'intérieur du rein, la main abdominale guidant d'ailleurs le doigt introduit dans la poche purulente.

Les auteurs ont encore montré qu'il existe parfois des *suppurations sous-capsulaires* dues évidemment à une infection par la *voie descendante*. Or, quoi qu'on en ait dit, ces suppurations peuvent très bien passer inaperçues dans le cours de la *néphrotomie*, ce qui n'est pas à craindre quand on pratique la *néphrectomie*. C'est là un point important à noter et sur lequel je reviendrai en étudiant le traitement de la pyonéphrose aiguë.

Quant aux reins recourbés en forme de fer à cheval, on les observe surtout dans la pyonéphrose calculeuse. J'y reviendrai en étudiant le traitement de cette variété.

Lorsqu'on a obtenu l'*unification des foyers rénaux*, faut-il suturer les bords de la plaie du rein à la paroi abdominale ? C'est inutile si des adhérences solides réunissent le rein aux téguments. On a également obtenu des succès dans le cas contraire sans recourir à cette suture. Cependant la plupart des auteurs admettent, avec von Bergmann, que l'on doit faire cette suture, mais que l'on doit employer *du catgut*.

Pour terminer l'opération, on réunit les parties inférieure et supérieure de la plaie cutanée en faisant au catgut des sutures profondes, musculaires et aponévrotiques, et au crin de Florence des sutures superficielles.

On peut laver la cavité avec une solution de sublimé. On a conseillé aussi de frotter sa paroi interne avec un tampon de gaze iodoformée pour bien la déterger. On ne saurait cependant être trop prudent. Aussi est-il bon de faire un dernier lavage avec une solution saturée et bouillie d'acide borique, afin de ne pas laisser de substances toxiques dans cette cavité.

Le drainage peut se faire tout simplement avec de la gaze stérilisée ; mais on préfère généralement introduire dans la poche deux gros drains, que l'on maintient fixés au fond de la plaie rénale à l'aide d'un ou deux points de suture.

Le reste de la cavité est bourré de gaze stérilisée.

Il ne faut pas craindre de recouvrir la plaie d'une épaisse couche de ouate hydrophile, car la plaie suinte beaucoup durant les premiers jours. Dès le lendemain, le pansement est ordinairement inondé de pus et même d'urine. Aussi faut-il le refaire. Les pansements suivants seront plus ou moins espacés suivant les besoins.

On conseille de supprimer le tamponnement de bonne heure, dans les huit premiers jours ; mais les drains, ajoute-t-on, doivent rester longtemps en place, en général plusieurs mois.

Des lavages antiseptiques de la cavité rénale sont parfois nécessaires matin et soir pour éviter une élévation de la température. Ces lavages sont ensuite renouvelés tous les jours, puis plus ou moins fréquemment suivant les cas.

Lorsque le liquide pénètre dans la vessie, il faut éviter d'employer des solutions antiseptiques trop énergiques, parce qu'on produirait ainsi une cystite plus ou moins violente. C'est ce qui a été observé par certains opérateurs qui avaient fait usage d'une solution de sublimé au millième. Si l'on tient absolument à employer une solution antiseptique un peu forte, il faut avoir soin dans ces cas, d'injecter préalablement dans la vessie, *sans sonde*, une certaine quantité d'eau stérilisée, qui servira à diluer la solution antiseptique à son arrivée dans la vessie : l'uretère seul sera ainsi en contact avec le liquide qui pourra pénétrer de la poche rénale dans l'orifice supérieur de ce conduit.

D'ailleurs, ce *traitement direct* de l'uretéro-pyélo-néphrite doit être conseillé : il ne peut que hâter la guérison ; mais je crois que des solutions de nitrate d'argent au millième ou à 1 gr. 50 pour 1000, sont encore ici les solutions de choix. Il est bon également de faire suivre ce traitement direct de l'uretéro-pyélo-néphrite d'un lavage de la vessie *sans sonde* avec une solution saturée et bouillie d'acide borique, afin de chasser de la cavité vésicale le pus qui s'y trouve entraîné par le lavage de l'uretère fait du haut en bas. Les malades éprouvent bien ordinairement le besoin d'uriner quand le liquide qui descend de l'uretère pénètre en assez grande quantité dans la vessie ou quand il est irritant ; mais il me semble qu'un lavage vésical assurera encore mieux l'antisepsie de cette cavité. Il faut, du reste, continuer à traiter la cystite concomitante et ne pas oublier non plus le *traitement médical* de l'uretéro-pyélo-néphrite.

La *néphrotomie* est une opération incontestablement moins grave que la *néphrectomie*. Cependant la mortalité est encore assez élevée lorsque la taille rénale est pratiquée chez des malades atteints de pyonéphrose. Les chiffres que j'ai cités le montrent.

D'autre part, il faut reconnaître que lorsque les malades peuvent supporter cette opération, leur santé s'améliore en général très rapidement et d'une façon parfois surprenante.

Mais il y a une grosse objection à faire à la *néphrotomie* : elle laisse souvent à sa suite une fistule. Les partisans les plus convaincus de cette opération dans le traitement de la pyonéphrose acceptent comme exacts les chiffres de 50 à 60 pour cent.

En 1892, M. Guyon a publié dans son journal un article pour atténuer la gravité de ce pronostic. Il a cité une série de cas dans lesquels s'était produite l'oblitération spontanée de la fistule. Cependant, deux ans plus tard, un de ses élèves écrivait encore ce qui suit : « La grosse objection à faire à la néphrotomie, c'est la fistule qu'elle laisse souvent à sa suite. Toutes les statistiques signalent la grande fréquence de ces fistules post-opératoires. » Et il rappelait les mêmes chiffres de 50 à 60 pour cent. La situation ne paraît donc pas s'être modifiée d'une façon notable. Il est vrai que l'auteur ajoutait, en rappelant les faits cités par son Maître : « Il ne faut pas se hâter de conclure à la persistance des fistules après la néphrotomie; il faut attendre, et surtout longtemps, avant de porter un jugement définitif. »

En effet, certains malades ont attendu cette guérison spontanée *plusieurs années*, près de *quatre ans* dans un cas.

Quant à la guérison due à l'avivement et à la suture du rein et de la paroi après extirpation de la fistule, on en a beaucoup parlé en 1889 et en 1890 ; mais en 1892, M. Guyon terminait ainsi l'article dont je viens de parler. « Nous avons vu que lorsque l'uretère était perméable, la guérison s'accomplit de la façon la plus spontanée, sans que nous ayons le droit de réclamer notre part d'intervention dans l'accomplissement de l'acte terminal et réparateur qui clôt la fistule. En d'autres termes on acquiert la conviction qu'il n'est pas besoin d'opération pour obtenir l'oblitération de la plaie rénale lorsque l'uretère fonctionne complètement. C'est cependant la condition nécessaire pour assurer le succès d'un acte opératoire destiné à fermer artificiellement la fistule... C'est qu'en effet lorsqu'on n'est pas sûr de la perméabilité de l'uretère, on fait courir de gros risques au futur opéré en tentant de lui fermer sa fistule et que lorsque cette perméabilité existe réellement, dans le rein comme dans l'uretère et bien ailleurs encore, la réparation secondaire s'effectue d'elle-même. On arrive par cela même à se restreindre à des soins bien dirigés ; soins d'autant plus faciles à rendre efficaces que l'on aura mieux fait l'opération.

« En somme, l'étude des faits jusqu'à présent observés et publiés avec les détails nécessaires... permet de penser que dans le traitement secondaire, l'intervention chirurgicale devra probablement se réduire à la néphrectomie et qu'il ne faut la faire que lorsqu'il est démontré que l'on ne peut plus compter sur la fermeture spontanée. »

Peut-on prévoir cette fermeture spontanée de la fistule consécutive à la néphrotomie ? J'ai vu quatre fois, dit M. Guyon, la plaie rénale après néphrotomie pour pyonéphrose s'oblitérer et rester oblitérée, bien que l'imperméabilité de l'uretère ait été bien constatée. « Il faut par conséquent admettre que dans ces cas ce qui restait de tissu rénal a progressivement disparu. »

Et plus loin, il ajoute : « Rien ne nous permet de faire le départ des cas qui peuvent guérir par l'ouverture du rein et de ceux qui seraient justiciables de son enlèvement. »

On ne peut se guider, dit cet auteur, sur le volume ni sur l'ancienneté des accidents. « En fait, de très grosses tumeurs guérissent par la néphrotomie : quelques-unes ont même été promptement et entièrement cicatrisées. On arrive à se demander si dans ces cas où la distension a été extrême et a longtemps duré, le malade n'a pas ultérieurement bénéficié de ces conditions, qui sont celles qui aboutissent le mieux à l'entière destruction du rein. »

En résumé, ni le volume de la tumeur, ni la suppuration prolongée, ni la fistulisation la mieux entretenue ne s'opposeraient à la fermeture spontanée de la fistule. La perméabilité de l'uretère est une des conditions les plus favorables à cette évolution. Si des opérés ont guéri en moins de trois mois, c'est que leur uretère était perméable. Mais il est d'autres cas où la guérison a été obtenue, bien que l'uretère ne fut plus perméable.

Au sujet des soins à donner pour obtenir ce résultat, on ne peut rien dire de précis. « On est frappé, dit M. Guyon, en lisant les observations, de voir que la fermeture, qui se faisait attendre, a eu plusieurs fois lieu alors que le malade abandonné à lui-même a, par négligence ou de sa propre autorité, supprimé le drain. Il convient donc de ne pas trop s'arrêter dans son emploi. Le moment convénable pour sa suppression n'est d'ailleurs pas très facile à juger. Après la cessation de l'écoulement d'urine par la plaie, c'est la diminution graduelle de la suppuration, le rétrécissement successif des différents diamètres de la cavité qui nous guident. Ces indices n'exemptent cependant pas du tâtonnement et l'on est obligé de passer par des alternatives de diminution de longueur et de calibre, de retour à de plus grandes dimensions, voire même à la dilatation du trajet par la laminaire, ou de sa reconstitution par incision dans la cicatrice, pour peu qu'il se fasse de la rétention.

« Cela peut arriver même lorsque l'uretère est perméable car, si l'on peut reconnaître qu'il donne passage dans la vessie, on ne saurait en inférer qu'il est demeuré suffisant. Ce n'est que dans les cas fort rares où l'accès du liquide injecté est rapide et à peu près total que l'on est autorisé à conclure en ce sens. Le contrôle fourni par la diminution ou la cessation du drainage est donc presque toujours nécessaire ; c'est même à lui qu'il faut en définitive s'en remettre. Aussi bien est-il impossible de prévoir, dans les cas de pyonéphrose, l'état anatomique de l'uretère. »

Eh bien, toute la question est là. Il ne s'agit pas de savoir si l'uretère est perméable. Il faudrait connaître son calibre, savoir s'il existe des déformations de ce conduit, de la périuretérite, connaître en un mot la véritable cause de la rétention d'urine purulente dans le bassinet. C'est cette cause variable qu'il faudrait préciser dans chaque cas. Or, voici ce que dit M. Guyon à ce sujet : L'exploration directe du conduit uretéro-rénal se fait soit par le cathétérisme rétrograde, soit par des injections. Rien n'est plus aléatoire que le cathétérisme que l'on cherche à pratiquer par le rein ouvert : aussi les faits où cette opération a réussi sont-ils extrêmement rares... Mais, sans poursuivre à cet égard d'autres recherches, je me contenterai de dire que souvent, au cours des néphrotomies que j'ai pratiquées et pendant les soins consécutifs donnés à mes opérés, j'ai recherché à effectuer le cathétérisme rétrograde. Je n'ai jamais réussi... Les injections elles-mêmes ne sont pas toujours probantes, en raison du reflux par la plaie qu'il n'est pas possible d'empêcher lorsqu'elle est large ; elles ne deviennent démonstratives qu'après le rétrécissement de la brèche des parties molles et lorsque les précautions convenables sont bien prises. »

On peut encore apprécier la perméabilité de l'uretère, dit-il, en tenant compte de l'état des urines au point de vue de leur teneur en pus avant et après la néphrotomie.

Donc, au point de vue du pronostic, rien ne permet ordinairement de savoir, ni pendant l'opération, ni les jours suivants, si l'on obtiendra la guérison spontanée de la plaie rénale. Ce fait mérite d'autant plus d'être noté qu'au point de vue des *indications opératoires*, c'est avant ou pendant l'opération, aussitôt après l'incision du rein, qu'il faut être fixé sur ce point.

C'est donc encore un examen clinique minutieux, les commémoratifs et surtout un traitement rationnel de l'uretéro-pyélo-néphrite qui sont ici les meilleurs guides. On vient de voir que la guérison relativement assez rapide de la fistule rénale n'est obtenue que dans les cas où « l'uretère est demeuré suffisant. » Or, j'ai montré que le traitement pathogénique et le traitement curatif de l'uretéro-pyélo-néphrite suffisent presque toujours pour obtenir dans ces cas la guérison des malades. Ce n'est donc pas la *néphrotomie* seulement qui est généralement contre-indiquée ici, c'est l'intervention chirurgicale elle-même.

Dans les cas où une opération est nécessaire, je répète que l'uretère est toujours gravement atteint. La *fistule rénale* est donc constante chez ces malades après la *néphrotomie*. Une seule opération permet alors d'obtenir la guérison de cette fistule, c'est la *néphrectomie secondaire*.

Quant à la guérison spontanée, elle n'est possible qu'après la destruction du parenchyme rénal. Voilà pourquoi elle se fait attendre si longtemps, souvent plusieurs années, dans les cas dont je m'occupe. En somme, on a « marsupialisé la poche aux parois de l'abdomen, » expression élégante qui a été inventée pour ne pas citer le nom de M. Péan.

Nous possédons maintenant tous les éléments nécessaires pour formuler des conclusions non pas théoriques, mais basées sur des faits précis.

Quoi qu'en dise M. Guyon, la *néphrectomie primitive* est l'opération de choix dans les cas spécifiés au début de cette longue discussion, à condition que l'on suive le *manuel opératoire* conseillé et appliqué par M. Péan dans le *deuxième temps* de la néphrectomie, manuel opératoire qui atténue beaucoup la gravité du pronostic de cette opération.

Une fistule rénale, qui nécessiterait probablement plus tard une néphrectomie secondaire, est trop à craindre dans les cas dont il s'agit, si l'on pratiquait primitivement une simple *néphrotomie*, ou bien la guérison spontanée de cette fistule se ferait trop attendre. Il faut avoir suivi quelques-uns de ces malheureux opérés pour savoir combien leur est pénible cette infirmité. On n'a le droit d'y exposer les malades atteints de pyonéphrose en pratiquant la *néphrotomie*, que dans les cas suivants :

1° Lorsqu'un état d'épuisement notable du malade oblige à réduire le traumatisme à son minimum ;

2° Lorsqu'il existe manifestement des lésions bilatérales graves ;

3° Dans les cas malheureusement nombreux ou l'on n'a pas la certitude d'une intégrité suffisante du second rein ;

4° Dans les cas d'*anurie.*

Telles sont les indications et les contre-indications de la *néphrectomie* et de la *néphrotomie* dans le traitement des *pyonéphroses* qui nécessitent une intervention chirurgicale et tel est le *manuel opératoire* spécial à chacune de ces opérations. Occupons-nous maintenant du *traitement des variétés de l'uretéro-pyélo-néphrite*, traitement qui permettra de mieux préciser encore les indications thérapeutiques.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite chez les rétrécis. — C'est dans cette variété surtout qu'il faut s'efforcer d'obtenir la guérison des malades à l'aide du traitement pathogénique et du traitement médical. Ainsi que je l'ai déjà dit, il ne faut pas craindre, si le rétrécissement de l'urètre l'exige, de recourir a une intervention chirurgicale pour rendre au canal urétral son calibre normal ; mais il est indispensable de prendre certaines précautions, sur lesquelles je me propose d'insister dans ce chapitre. Il faut avoir bien présent à l'esprit ce fait que la vessie reçoit constamment dans ces cas une urine infectée. On doit donc pratiquer *sans sonde* de fréquents lavages de cette cavité avec une solution antiseptique. Si le rétrécissement est très dur, il faut employer d'abord la *dilatation permanente*, en prenant toutes les précautions que j'ai indiquées dans le tome I de cet ouvrage. Ensuite, l'opération de choix à pratiquer est *l'électrolyse linéaire double*. Je répète que c'est l'opération qui favorise le moins l'absorption des produits septiques contenus dans l'urine. On continue d'ailleurs à faire des lavages de la vessie sans sonde avec des solutions antiseptiques et l'on constate alors, au bout de très peu de temps, une amélioration notable de l'uretéro-pyélo-néphrite.

S'il existe une *pyonéphrose*, en général le bassinet se vide très rapidement après la dilatation du rétrécissement de l'uretère, la tuméfaction du rein disparaît et l'on ne constate plus que les symptômes habituels de l'uretéro-pyélo-néphrite. Si l'on applique le traitement rationnel que je viens de décrire, la pyurie elle-même disparaît au bout d'un temps plus ou moins long. J'ai déjà obtenu plusieurs fois cet heureux résultat. Il ne faut donc pas se décourager et croire, comme l'enseignent certains auteurs, qu'il s'agit d'une affection incurable. Le traitement est long, c'est incontestable ; mais la guérison peut être obtenue.

Lorsqu'il existe en même temps qu'une stricture urétrale, un rétrécissement de l'*uretère* ou toute autre lésion grave de ce conduit, la pyonéphrose peut persister après la dilatation de la coarctation urétrale. Il faut alors recourir soit au traitement médical habituel, soit à l'intervention chirurgicale et pratiquer, suivant les cas, la *néphrectomie* ou la *néphrotomie*. Les indications et les contre-indications de ces deux opérations ne diffèrent pas ici de celles qui ont été formulées dans le chapitre précédent.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite chez les prostatiques. — C'est encore au traitement pathogénique et au traitement médical qu'il faut surtout recourir dans cette variété. On doit se hâter de faire cesser la distension de la vessie et traiter énergiquement la cystite. J'ai déjà dit combien est délicate l'intervention chez ces malades et indiqué les précautions antiseptiques et autres qu'il faut prendre pour pratiquer le cathétérisme dans ces cas. Je n'y reviens pas.

Si le cathétérisme est pratiqué un nombre de fois suffisant dans les 24 heures, les malades, bien que la vessie ait perdu en partie sa contractibilité, se trouvent dans les mêmes conditions que les rétrécis après la dilatation de la stricture urétrale. Aussi, dans les cas de *pyonéphrose*, voit-on, dès que la distension de la vessie a cessé, les voies urinaires supérieures s'affaisser, le bassinet se vider, la tumeur rénale disparaître.

Parfois cependant, le bassinet reste distendu ou ne se vide qu'incomplètement, parce qu'il existe dans ces cas des lésions graves de l'uretère.

Si une intervention chirurgicale sur les voies urinaires supérieures est nécessaire chez ces derniers malades, c'est presque toujours à la *néphrotomie* qu'il faut recourir ici, parce qu'on trouve presque constamment dans ces cas des lésions bilatérales graves.

Il est bien rare que l'on obtienne aussi une guérison complète dans les cas où il existe une simple uretéro-pyélo-néphrite à la deuxième période de l'hypertrophie de la prostate, parce que les malades, obligés de se sonder, réinfectent souvent leur vessie. J'en ai vu néanmoins assez convaincus et assez soigneux pour éviter cette complication et obtenir même la guérison d'une uretéro-pyélo-néphrite, grâce au traitement médical de cette affection et à des précautions antiseptiques rigoureuses.

Le petit appareil fort ingénieux représenté ici (Fig. 15) isolé et (Fig. 16) renfermé dans une boîte spéciale, véritable portefeuille de 14 centimètres de long, de 11 centimètres de large et de deux centimètres d'épaisseur, peut rendre de réels services à ces malades au point de vue des soins antiseptiques qu'ils doivent prendre chaque fois qu'ils se sondent. En voyage, ce *tube porte-sondes de poche* leur permet d'avoir constamment à leur disposition une sonde aseptique.

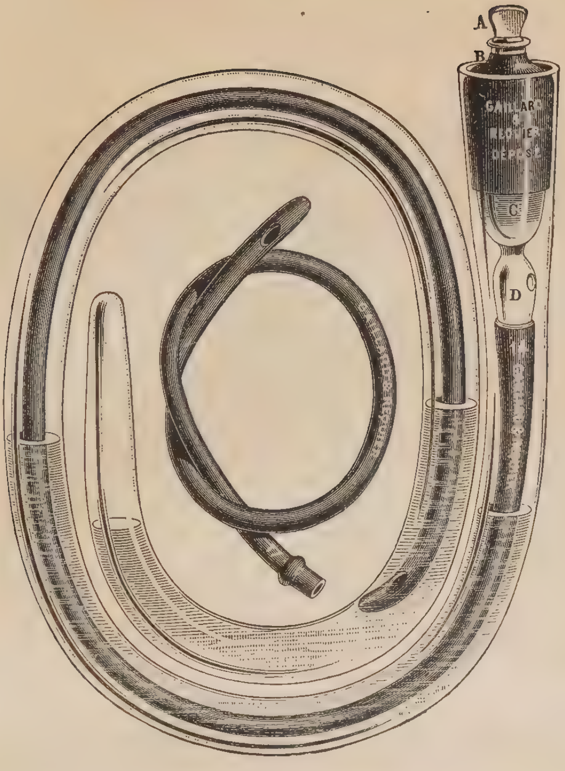


Fig. 15

A. — Bouchon à l'émeri fermant hermétiquement le réservoir à huile ou vaseline antiseptique.

B. — Chemise en caoutchouc préservant le bouchon réservoir et facilitant le bouchage du tube.

C. — Tube cristal enroulé sur une longueur de 45 centimètres et contenant une sonde et le liquide antiseptique.

D. — Tubulure destinée à recevoir le pavillon de la sonde qui plonge dans le liquide antiseptique.

E. — Place réservée au centre de l'appareil pour y placer une deuxième sonde ou de la gaze antiseptique pour essuyer la sonde qui doit servir à pratiquer le cathétérisme et qui est contenue dans le tube.

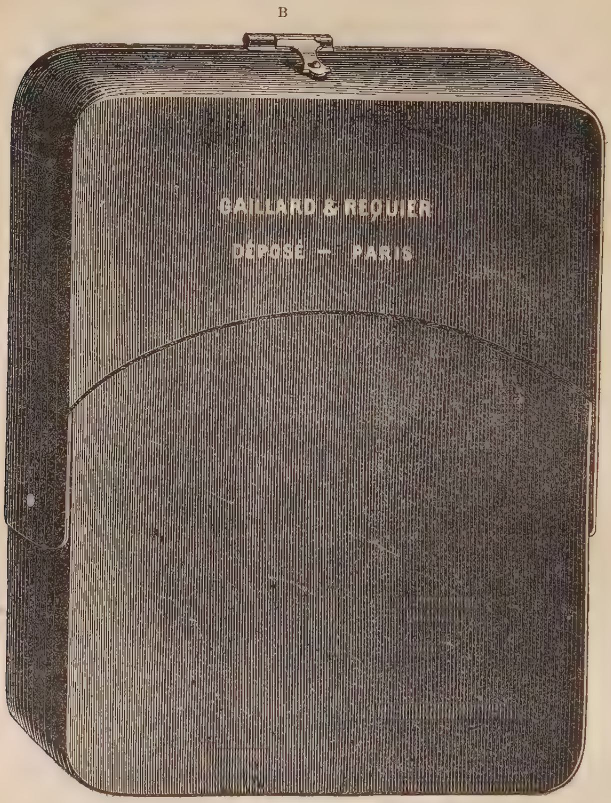


Fig. 16

Boîte contenant l'appareil et maintenue fermée par le petit mécanisme B.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique. — Je ne parlerai pas ici du traitement de l'inflammation des voies urinaires supérieures produite parfois chez ces malades par une substance aseptique ou antiseptique irritante. Il en sera question dans un autre chapitre.

C'est également dans un autre chapitre que sera décrit le traitement de la *pyonéphrose aiguë*, observée aussi quelquefois chez ces malades.

Dans les autres formes d'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique, je répète qu'il s'agit d'une infection par les microbes urinaires habituels de la suppuration. Il n'y a donc encore rien de spécial à dire sur ce point. Cependant, le copahu, le cubèbe et surtout le santal sont plus particulièrement indiqués dans le traitement médical de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite, parce que ces substances ont en même temps une heureuse influence sur l'inflammation concomitante des voies urinaires inférieures.

L'observation citée page 157 montre qu'il peut exister une dilatation des uretères dans l'uretéro-pyélo-néphrite blennorrhagique chronique ; mais, en somme, ce sont là des lésions parfaitement curables, si l'on sait recourir à un traitement rationnel. Si le malade a succombé, c'est parce qu'on ne possédait pas à cette époque les moyens simples que l'on a aujourd'hui de guérir la cystite blennorrhagique chronique, moyens que j'ai fait connaître il y a juste dix ans.

On a dit qu'il existe parfois chez ces malades un rétrécissement de l'uretère analogue aux strictures urétrales de même origine ; mais ces cas doivent être exceptionnels. Il se produit alors une pyonéphrose chronique, dont le traitement ne présente rien de spécial.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite causée par certaines substances aseptiques ou antiseptiques irritantes. — Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite cantharidienne. — Il est bon d'insister ici sur le *traitement préventif*. En étudiant le traitement de la cystite cantharidienne, j'ai déjà indiqué les précautions qu'il faut prendre pour éviter l'inflammation des voies urinaires supérieures et inférieures par la cantharidine. Je n'y reviens pas.

J'ai également indiqué le *manuel opératoire* auquel on doit recourir pour éviter, dans le traitement local des urétrites, l'absorption des solutions antiseptiques employées. Je répète qu'il faut renoncer aux grands lavages.

Pour éviter les accidents causés par l'absorption des substances antiseptiques employées dans les grandes opérations et l'*anurie* qui en est la conséquence, on a conseillé, dans ces dernières années, de faire absorber aux malades pendant les jours qui précèdent l'opération une certaine quantité de liquide, ce qui paraît très rationnel. Malheureusement, il n'est pas toujours possible de recourir à ce moyen, pourtant bien simple.

Le *traitement curatif* comprend ici, après la suppression de la cause, le repos, l'emploi des ventouses sèches sur la région lombaire et surtout, dans les cas graves, le régime lacté exclusif. Le bicarbonate de soude rend aussi de réels services, surtout dans le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite *cantharidienne*.

Parfois, les symptômes d'une insuffisance rénale suraiguë obligent à recourir immédiatement au traitement habituel de cette grave complication ; mais *certains opérés intoxiqués* meurent, quoi qu'on fasse.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite pseudo-membraneuse. — Quand les *exsudats fibrineux* sont observés dans le cours de l'uretéro-pyélo-néphrite cantharidienne, ils sont en général facilement expulsés et le traitement ne présente alors rien de spécial.

Dans d'autres cas, chez certains typhiques, par exemple, l'affection est produite par une maladie générale tellement grave qu'il ne saurait être question ici du traitement particulier de l'uretéro-pyélo-néphrite. C'est le traitement de la cause qui prime tout dans ces cas.

Quand il s'agit, au contraire, d'un catarrhe des voies urinaires, de la transformation ammoniacale de l'urine, il faut s'efforcer de rendre à ce liquide son acidité physiologique. Ce sont, en effet, les fausses membranes que l'on observe souvent dans ces cas et les mucosités épaisses dues à la transformation du pus par l'ammoniaque qui oblitèrent parfois l'uretère et produisent la pyonéphrose.

Enfin, dans la forme aiguë de la pyonéphrose, il est incontestable que la rétention de l'urine dans le bassinet est parfois due à des exsudats membraneux, à une nécrose des parties papillaires, produits qui oblitèrent l'uretère ou l'orifice supérieur de ce conduit. Je reviendrai sur les indications thérapeutiques dans ces cas en étudiant le traitement de la *pyonéphrose aiguë.*

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite chez les malades atteints de tumeurs de la vessie. — Le médicament de choix à employer dans ces cas est la térébenthine à doses faibles, parce qu'elle a en même temps une heureuse influence sur la vessie. En effet, elle diminue généralement l'hématurie.

Lorsqu'il existe une pyonéphrose due surtout à la compression de l'uretère par la tumeur vésicale et que celle-ci est inopérable, on a proposé de pratiquer un méat uretéral.

Si l'ablation, même incomplète, du néoplasme pouvait faire cesser, au contraire, l'obstruction de l'uretère, il faudrait y recourir.

D'autre part, on doit reconnaître que ce sont là de bien graves interventions chez des malades trop sérieusement atteints dans la plupart de ces cas pour que l'on puisse espérer une longue survie. Aussi est-il généralement préférable de s'en tenir au traitement médical palliatif.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite chez les malades atteints de tumeurs du rein. — En général, le traitement se confond ici avec celui du néoplasme rénal.

Parfois cependant, lorsqu'une opération est contre-indiquée, ou bien quand l'uretéro-pyélo-néphrite siège du côté opposé, il faut recourir au traitement médical habituel. La térébenthine pourra encore rendre ici de réels services.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite traumatique. — Ce traitement se confond en partie avec celui des *plaies infectées* du rein, traitement qui sera décrit dans un autre chapitre.

C'est également dans un autre chapitre que j'étudierai les indications thérapeutiques dans les cas où il existe une fistule ou une oblitération de l'uretère consécutive à une hystérectomie.

Quant aux cas exceptionnels de transformation en *pyonéphrose* d'une *hématonéphrose*, ils ne paraissent pas devoir être l'objet d'indications thérapeutiques spéciales. D'ailleurs, il est probable que dans un certain nombre de ces cas, il s'agit d'un diagnostic incomplet ou erroné, de l'une des formes de la pyonéphrose aiguë, dont je vais m'occuper dans le chapitre suivant.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite primitive et de la pyonéphrose aiguë. — Lorsqu'il s'agit de la forme insidieuse de cette variété d'uretéro-pyélo-néphrite, le traitement ne présente rien de spécial. Les indications thérapeutiques, variables du reste, sont alors les mêmes que celles énumérées dans les divers chapitres du traitement des variétés de l'uretéro-pyélo-néphrite et dans le chapitre consacré au traitement général de cette affection.

Lorsqu'il s'agit, au contraire, de la *forme aiguë*, deux cas peuvent se présenter. Tantôt les symptômes locaux qui accompagnent les symptômes généraux sont assez accusés, mais ils n'indiquent pas une rétention d'urine dans le bassinet : il n'y a pas dans ces cas d'obstruction de l'uretère. Tantôt, au contraire, il existe une véritable *pyonéphrose aiguë*.

Dans la première catégorie de cas, il est bien évident qu'il ne saurait être question d'une intervention chirurgicale. L'état général des malades est ordinairement grave, parce que l'infection générale qui a précédé l'uretéro-pyélo-néphrite *descendante* présente elle-même une réelle gravité. Ainsi que je l'ai dit, c'est pendant une épidémie de grippe, une épidémie de choléra entre autres que l'on a observé cette forme d'uretéro-pyélo-néphrite descendante. Le traitement doit donc avoir surtout pour but ici de combattre l'infection générale. Plus tard, on aura recours, s'il y a lieu, au traitement médical habituel de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Dans la seconde catégorie de cas, au contraire, toute l'attention se concentre sur la pyonéphrose aiguë. Il semble que l'état général grave que l'on observe soit sous la dépendance de la suppuration du rein et de la rétention du pus dans le bassinet par suite d'une oblitération de l'uretère. On comprend donc que certains cliniciens aient eu recours parfois dans ces cas à une intervention chirurgicale. Ainsi, le Dr Robert F. Weir, de New-York, a publié l'intéressante observation suivante (1) :

---

(1) *Médical Record*, 1894.

Il s'agit, dit cet auteur, d'une invasion septique aiguë du rein droit. Au moment de son entrée à l'hôpital, ce malade, un jeune homme de 25 ans, présentait un gros rein droit, des urines purulentes, dont la quantité quotidienne était de 1800 cent. cubes et une température élevée. La température variait de 39°,4 à 40°,5.

Weir fit une incision exploratrice et une ponction du rein droit, ponction qui ne donna pas de pus. Il incisa alors le rein et trouva de nombreux abcès miliaires, ce qui le décida à pratiquer la *néphrectomie*. La température tomba après l'opération à 37°,5 et le malade quitta l'hôpital quatre semaines plus tard avec des urines presque normales.

A l'examen bactériologique du pus, on obtint des cultures pures du *bacterium coli commune*.

Il s'agissait donc d'une infection *descendante* du rein droit par le coli-bacille.

Pourquoi l'infection s'était-elle limitée à ce rein ? Il est bien regrettable que l'auteur n'ait pas donné des détails sur les lésions du bassinet au niveau de l'orifice de l'uretère. Il aurait été aussi bien intéressant de connaître la nature du contenu du bassinet. Si la ponction avait échoué, c'est que ce contenu était sans doute composé d'une matière purulente très épaisse ou d'exsudats fibrineux.

Puisque la guérison fut rapidement obtenue dans ce cas, c'est qu'il n'existait pas évidemment de lésions graves du côté opposé. Néanmoins, quand on trouve ainsi de nombreux abcès miliaires, c'est très hardi de pratiquer la néphrectomie, car des lésions graves du rein opposé sont alors fort à craindre.

Il est encore à noter qu'il existait chez ce malade une urétrite. Est-ce l'infection de l'urètre qui avait été le point de départ de l'infection générale et de l'infection descendante du rein droit ? On ne peut le dire, car on ne sait pas si le coli-bacille existait dans la sécrétion purulente du canal.

L'observation suivante, publiée par le Dr Estor, de Montpellier, ne présente pas moins d'intérêt que la précédente (1).

Malade âgé de 25 ans, entré à l'hôpital le 24 mars 1894.

Le 6 février 1894, grippe assez légère ; son médecin fait appliquer un vésicatoire.

Dix jours plus tard (15, 16, 17 février 1894), les mictions sont fréquentes, les urines troubles, la fièvre s'allume.

Cette pyurie, d'une certaine abondance, coïncide avec des douleurs lombaires très vives, continues à droite. Constipation, anorexie, amaigrissement rapidement progressif.

A la région lombaire droite, existe une tuméfaction, un empâtement allant de la dernière côte à la crête iliaque. Tout le flanc droit est douloureux.

Le 7 avril 1894, *néphrotomie*. « De l'ouverture s'échappe une quantité considérable de pus, verdâtre, phlegmoneux, d'une épouvantable fétidité. Plus d'un litre est ainsi évacué. »

On trouve aussi dans la poche purulente un calcul phosphatique friable.

Guérison complète et définitive de la fistule consécutive à la néphrotomie le 23 juin. A cette époque aussi, l'urine était redevenue tout à fait limpide et ne déposait plus. La santé générale était bonne.

En octobre 1894, la guérison se maintient. Ce malade « est dans le meilleur état local et général. »

Comme l'examen bactériologique du pus n'a pas été fait, on ne peut dire quel est le microbe qui a produit cette pyonéphrose aiguë. L'auteur avait pensé à la tuberculose parce qu'il y avait au sommet du poumon gauche « de l'obscurité inspiratoire avec de l'expiration prolongée. Au sommet droit, respiration rude ; il y a retentissement des bruits du cœur à ce niveau. »

---

(1) *Annales des mal. des org. gén.-urin.*, septembre 1895.

L'auteur fait néanmoins des réserves. Il se pourrait bien, dit-il, « notre malade ayant été atteint de grippe en février, que la suppuration du rein droit ait été déterminée par le pneumocoque ou le streptocoque. »

Voici maintenant un résumé d'une observation que j'ai publiée.

Apparition brusque de la fièvre et d'une douleur vive au niveau du rein gauche. Bientôt on constate les symptômes d'une pyonéphrose. Pas d'intervention chirurgicale. Un jour, on trouve dans l'urine une quantité considérable de pus et l'on constate que la tumeur rénale a presque complètement disparu. Le malade ne souffre plus et la température est redevenue normale. Traitement médical de l'uretéro-pyélo-néphrite. Au bout de quinze jours, urine normale, guérison complète. Je revois le malade un an plus tard et je constate que la guérison s'est maintenue.

Si j'ai choisi ces trois observations, c'est pour bien montrer qu'il est difficile de formuler les indications thérapeutiques dans les cas de pyonéphrose aiguë. Voilà trois malades qui ont été soignés de trois façons absolument différentes et qui ont guéri tous les trois. Faut-il en conclure que la pratique la meilleure est alors la plus simple, c'est-à-dire le traitement médical ? Je ne le crois pas. Ces trois cas, en apparence identiques, diffèrent en réalité complètement au point de vue de la pathogénie et des lésions anatomo-pathologiques.

Chez le dernier malade, il s'agissait probablement d'une simple obstruction de l'uretère par des exsudats fibrineux, d'une inflammation superficielle du bassinet et de lésions peu graves du parenchyme rénal. L'*infection descendante* a été ici relativement bénigne, soit parce que le microbe ne possédait pas une grande virulence, soit parce que le sujet a présenté une certaine résistance à l'infection.

Au bout de quelques jours, les fausses membranes se sont désagrégées, l'uretère est redevenu perméable, le bassinet s'est vidé dans la vessie et la guérison a été bientôt constatée.

Dans le deuxième cas, au contraire, il y a eu très probablement une tuberculose latente du rein droit et une *infection aiguë secondaire descendante*, qui s'est produite pendant l'attaque de grippe. C'est cette infection aiguë qui a causé une destruction rapide du parenchyme rénal et qui a appelé l'attention du côté du rein droit. En présence d'un état général aussi grave et de lésions aussi étendues, la néphrotomie était ici le procédé de choix. La simple ponction aurait été insuffisante, puisqu'il y avait dans la poche purulente un calcul secondaire.

Le premier cas est de beaucoup le plus embarrassant. On comprend la surprise désagréable que dut éprouver Weir, d'abord en voyant que la ponction ne donnait aucun résultat, ensuite en constatant qu'il s'agissait de nombreux petits abcès disséminés dans le parenchyme rénal. Il n'hésita pas alors à pratiquer la *néphrectomie* et, encouragé par le succès qu'il obtint, il proposa, peu de temps après, d'agir toujours ainsi, « de faire une incision exploratrice sur un ou même sur les deux reins dans les cas d'une invasion septique aiguë, quitte à procéder plus tard à la néphrectomie si la lésion reste localisée sur un seul rein. »

Je ne puis admettre de pareilles interventions, que ne justifie nullement le succès en question. Avant de recourir à une intervention quelconque, il faut s'efforcer de faire un diagnostic précis à l'aide des moyens cliniques simples habituellement employés chez ces malades. Si l'analyse de l'urine donne un résultat favorable et si la tuméfaction considérable de l'un des reins indique nettement qu'il s'agit d'une lésion unilatérale, l'incision exploratrice peut être admise de ce côté quand la gravité de l'état général semble être sous la dépendance de l'infection de ce rein, Alors seulement la pratique suivie par Weir peut être conseillée. Quand on a reconnu ainsi la nature des lésions il est évident que c'est à la *néphrectomie* qu'il faut recourir. Ces abcès multiples disséminés dans le parenchyme rénal et *sous la capsule* contre-indiquent la *néphrotomie.*

Un autre fait qui plaide en faveur de la *néphrectomie* dans le traitement des pyonéphroses aiguës nécessitant une intervention chirurgicale, ce sont les cas de récidives observées chez certains malades soumis exclusivement au traitement médical. J'en ai publié un cas fort intéressant : Il y avait eu deux fois un intervalle de *cinq ans* entre chaque récidive. Il est incontestable qu'il y a dans ces cas de pyonéphrose aiguë une cause prédisposante variable qui persiste après la guérison obtenue sans intervention chirurgicale. C'est cette cause variable qu'il faudrait pouvoir diagnostiquer dans chaque cas pour formuler des indications thérapeutiques précises. Malheureusement, ce diagnostic est presque toujours impossible. Aussi est-on obligé de se baser sur l'ensemble des symptômes observés, sur la gravité de l'état général et sur un examen minutieux de l'urine et des deux reins pour formuler les indications de l'intervention opératoire chez les malades atteints de pyonéphrose aiguë.

Voici encore une observation qui est intéressante à ce point de vue. Elle a été publiée, en 1889, par Israël, de Berlin (1).

---

(1) *Deutsche med. Woch.*, 1889, p. 156.

Il s'agit d'un jeune homme de 22 ans, d'une bonne santé habituelle, mais atteint d'une blennorrhée datant de plusieurs années. Le 1er décembre 1887, il fut pris de frissons, de fièvre, de douleurs lombaires à gauche. Une tumeur volumineuse, manifestement rénale, fut alors constatée. Elle était nettement fluctuante. Langue lisse, rouge, urine peu abondante, très peu troublée, acide. Le 23 décembre, on pratique la néphrotomie lombaire, qui donne issue à un litre et quart de pus. Le doigt pénétra alors dans une cavité dont la paroi n'avait nulle part plus de quelques millimètres d'épaisseur ; l'orifice de l'uretère ne fut pas trouvé.

L'auteur fait remarquer qu'une semblable atrophie de la coque rénale distendue n'a pas pu se produire en trois semaines. Il existait probablement, dit-il, une hydronéphrose et le début aigu de la maladie correspondait sans doute « à l'infection brusque de cette cavité par l'ascension de la blennorrhagie. »

Il est manifeste qu'il s'agit là d'un cas d'infection brusque d'une hydronéphrose ancienne ; mais l'auteur se trompe complètement quand il dit que cette infection s'est produite par la voie ascendante. C'est, au contraire, un cas type d'infection par la voie *descendante*. En effet, l'uretère paraît ici très rétréci sinon oblitéré, ce qui ne favorise guère une infection rénale ascendante. En second lieu, on note que l'urine est presque normale. Enfin, la suite de l'observation est des plus instructives : elle montre qu'il existait un abcès sous-capsulaire, dont on ne reconnut l'existence que le 22 avril 1888. La guérison ne fut obtenue qu'après le drainage de cet abcès.

La *néphrectomie* aurait permis d'obtenir dans ce cas une guérison plus rapide. D'autre part on ne saurait être trop prudent dans ces cas d'hydronéphrose infectée. On verra dans l'un des chapitres suivants que les lésions rénales sont assez fréquemment doubles chez ces malades.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. — Pour formuler ici des indications thérapeutiques précises, il faut avoir bien présentes à l'esprit la pathogénie et l'évolution de la tuberculose des voies urinaires. Il faut bien se rappeler que si l'infection par le bacille de Koch débute presque toujours par le rein, elle reste bien rarement localisée à cet organe. L'uretère, la vessie, l'urètre postérieur, sont également atteints lorsque la plupart des malades viennent consulter.

Il faut encore se rappeler que ces malades présentent souvent toutes les apparences d'une excellente santé générale. Quelques-uns rendent même de petits graviers, ce qui fait penser à la simple lithiase urinaire. On est donc souvent tenté de rejeter l'hypothèse d'une tuberculose et de prescrire un régime et un traitement débilitants. C'est une faute grave de thérapeutique fréquemment commise par les médecins. Aussi ai-je soin de consacrer chaque année une de mes leçons à l'Université de Paris au traitement de la tuberculose des voies urinaires et d'insister tout particulièrement sur ce point.

Le traitement général a ici une importance considérable et c'est un traitement tonique qu'il faut conseiller à tous ces malades, bien que les apparences semblent contre-indiquer souvent une telle médication. L'huile de foie de morue à haute dose, le quinquina, l'arséniate de soude, sont les principaux médicaments auxquels il faut recourir.

Le régime et l'hygiène doivent être également les mêmes que chez les autres tuberculeux. Les boissons abondantes doivent être généralement proscrites ; mais on peut faire prendre une certaine quantité de lait dans les 24 heures.

Je n'insiste pas, car j'ai déjà donné toutes ces indications en étudiant le traitement de la cystite tuberculeuse. Je répète que la créosote, l'iodoforme et les substances analogues sont en général très mal supportés par ces malades.

J'en dirai autant de la plupart des substances antiseptiques employées dans les autres variétés d'uretéro-pyélo-néphrite. On ne doit guère y recourir que dans les cas où il existe une *infection secondaire* des voies urinaires supérieures. Le biborate de soude et la térébenthine cuite sont alors les médicaments de choix à employer et encore faut-il avoir soin de les prescrire à faibles doses.

Lorsqu'il existe une *albuminurie* assez accusée, le traitement devient très délicat. Il faut supprimer pendant un temps variable, mais en général assez court cependant, toutes les médications précédentes et prescrire, sinon le régime lacté exclusif, du moins une grande quantité de lait. Ensuite, on revient aux toniques tout en surveillant les fonctions des reins.

A la période ultime de l'affection, c'est encore le régime lacté qui permet de prolonger la vie des malades.

Mais je dois m'occuper surtout dans ce chapitre du traitement chirurgical. Or, à ce point de vue, trois cas principaux sont à considérer.

Comme je l'ai dit dans le chapitre précédent, il s'agit parfois d'une lésion unilatérale et qui évolue d'une façon insidieuse presque exclusivement au niveau du rein. Un jour, il survient, pendant une épidémie de grippe par exemple, une infection générale et une *infection descendante secondaire*, qui se localise à ce rein. Cet organe est alors très rapidement détruit, l'uretère correspondant s'oblitère plus ou moins complètement et l'on a tous les symptômes d'une *pyonéphrose aiguë*. Dans ce cas, il faut recourir soit à la *néphrotomie*, soit à la *néphrectomie*, suivant les circonstances sur lesquelles je viens d'insister en cherchant à préciser les indications opératoires dans le traitement des différentes formes de pyonéphrose aiguë.

Dans une autre catégorie de cas, l'uretère s'oblitère de bonne heure, mais les lésions continuent à évoluer du côté du rein et peu à peu il se forme une volumineuse pyonéphrose tuberculeuse. Ici, il est évident que la lésion est unilatérale, car on constate, en général, que l'urine est normale. La *néphrectomie* est donc l'opération de choix dans cette forme de pyonéphrose tuberculeuse et parfois c'est à la néphrectomie transpéritonéale qu'il faut recourir.

Je dois ajouter qu'il existe encore dans cette forme presque toujours une infection secondaire lorsque les malades viennent demander à être débarrassés de leur tumeur.

Dans une troisième catégorie de cas, de beaucoup les plus nombreux, on observe d'abord tous les symptômes habituels de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse chronique. Ensuite il se produit une pyonéphrose, d'ailleurs souvent intermittente au début. Il n'est même point rare de la voir disparaître spontanément à une certaine période de l'affection. Aussi, comme les lésions sont presque toujours bilatérales dans ces cas, hésite-t-on beaucoup à recourir chez ces malades à une intervention chirurgicale. C'est encore généralement une *infection secondaire*, mais le plus souvent *ascendante* ici, qui oblige à intervenir. Le malade a de la fièvre, il maigrit très rapidement, il souffre de son rein et c'est cet ensemble de symptômes qui conduit à l'intervention. Parfois c'est également une complication, un phlegmon périnéphrétique consécutif à la rupture de la poche rénale, qui oblige à intervenir; mais il est bien rare que ce soit une *hématurie* abondante.

Dans toute cette catégorie de cas, c'est la *néphrotomie* qui est l'opération de choix. En effet, je répète qu'il existe presque toujours chez ces malades des lésions rénales graves du côté opposé. En second lieu, c'est dans ces cas surtout que l'on observe une périnéphrite scléro-adipeuse, qui a pour conséquence des adhérences aux organes voisins : intestin, veine cave, aorte, adhérences qui rendent la néphrectomie très délicate.

On peut objecter qu'une fistule rénale sera ici une conséquence fatale de la *néphrotomie.* Sans doute, mais on a vu aussi la *néphrectomie* être suivie d'une fistule dans ces cas (Verneuil, Ledentu), par suite des lésions tuberculeuses persistantes de l'uretère correspondant. On a proposé, il est vrai, de faire l'ablation de ce conduit en même temps que celle du rein ; mais comme il existe presque toujours de la périuretérite dans ces cas, on aggrave encore de cette façon le traumatisme. D'ailleurs il ne faut pas oublier qu'il ne peut être question chez la plupart de ces malades que d'une opération palliative. Le mieux est évidemment de faire tout son possible pour soulager ces malheureux patients sans recourir à l'intervention chirurgicale et il faut reconnaître qu'en traitant d'une façon rationnelle la cystite tuberculeuse concomitante et en s'efforçant de débarrasser les voies urinaires des *infections secondaires*, on obtient presque toujours ce résultat.

Je dois dire un mot maintenant de l'*intervention hâtive* chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. Elle n'a plus guère de partisans aujourd'hui parce que l'on connaît mieux depuis quelques années la pathogénie et l'évolution de l'infection tuberculeuse des voies urinaires. On sait que cette infection est rarement unilatérale, que la *néphrectomie* est la seule opération hâtive logique et que le malade, si la guérison est obtenue, restera prédisposé à une nouvelle infection tuberculeuse, qui sera d'autant plus grave qu'elle atteindra un rein unique. On sait également combien est difficile le diagnostic de ces lésions unilatérales et même le diagnostic du siège des lésions. Les faits publiés par Rovsing et par Bloch sont très instructifs à ce point de vue. Dans ce dernier cas, la *douleur* siégeait à droite, tandis que les lésions principales furent constatées au niveau du *rein gauche*, du bassinet et de l'uretère correspondants.

L'*hématurie*, comme la douleur, peut très bien faire commettre une erreur de diagnostic. Quoi qu'on en ait dit, il n'est pas toujours facile, même en ayant recours à la cystoscopie, de savoir quel est le rein qui saigne, ni de pouvoir affirmer que le sang vient plus du rein que de la vessie, quand il existe des lésions tuberculeuses vésicales concomitantes. La *forme hématurique* de la tuberculose des voies urinaires, c'est à dire celle dans laquelle il existe une hématurie grave, est exceptionnelle ; mais il ne faut pas croire, comme semblent le dire certains auteurs, que cette hémorrhagie a toujours pour siège exclusif le rein. J'insiste sur ce point, parce qu'il présente une grande importance au point de vue des indications thérapeutiques. A lire certains travaux, on croirait que « *forme hématurique* » est synonyme de *lésions* tuberculeuses exclusivement rénales et unilatérales, d'où la conclusion : *néphrectomie* pour empêcher le malade de mourir d'hémorrhagie rénale. Eh bien, je me demande si l'on connaît un seul cas authentique de mort due à cette cause ainsi précisée.

J'ai vu quelques malades atteints de tuberculose des voies urinaires présenter des hématuries abondantes. J'ai pu les suivre un certain temps. Or, j'ai constaté que ces malades, grâce à un traitement rationnel et simple, non seulement n'ont pas succombé, mais ont vu l'hématurie diminuer peu à peu et leur état général s'améliorer. Je citerai, entre autres, le cas suivant.

Je fus consulté, il y a cinq ans, pour une jeune fille, âgée de 19 ans, qui présentait une hématurie extrêmement abondante. Les antécédents héréditaires, l'évolution de l'affection et l'exploration du rein gauche me permirent de diagnostiquer une tuberculose des voies urinaires avec hématurie abondante due à une lésion du rein gauche. Cette hématurie existait depuis plusieurs semaines ; une amélioration passagère ne s'était pas maintenue et le médecin de la malade commençait à être inquiet. Le jour où je fus consulté, je constatai, en effet, tous les symptômes des hématuries abondantes, avec caillots, que l'on observe souvent dans les cas de néoplasme de la vessie. Or, sous l'influence des toniques, du quinquina à haute dose, l'hématurie diminua, puis cessa complètement. Au bout de six mois, la malade se trouva si bien que, malgré mes recommandations, elle cessa tout traitement. Pendant près de *quatre ans*, la santé est restée excellente, du moins en apparence. Il y a un an environ, cette malade est, en effet, revenue me voir. Elle avait été prise subitement d'une nouvelle hématurie très abondante, avec caillots qui obstruaient parfois l'urètre et causaient de la rétention d'urine. Le rein gauche était volumineux. Le même traitement a fait encore cesser l'hématurie et j'ai pu alors constater que l'urine contenait peu de pus. Je n'ai pas revu depuis cette époque cette malade, dont l'état général est d'ailleurs excellent.

Donc, sans rejeter d'une façon absolue l'intervention chirurgicale dans ces cas, d'ailleurs rares, je le répète, je crois que l'on ne saurait être trop réservé quand il s'agit d'une lésion rénale tuberculeuse. Sans doute, on a vu guérir dans ces conditions des opérés chez lesquels il ne paraissait pas y avoir de récidive 3 ans, 5 ans après la néphrectomie ; mais rien ne prouve que cette récidive ne se produira pas plus tard.

D'autre part, si l'on peut faire disparaître l'hématurie et les autres symptômes et donner aux malades l'illusion d'une santé parfaite à l'aide des moyens simples que je viens de rappeler, pourquoi recourir à une intervention chirurgicale hâtive ?

J'en dirai autant si l'hématurie ne disparaît pas complètement, mais reste bénigne.

En résumé, l'intervention opératoire est bien rarement indiquée chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. Ce n'est que dans des cas exceptionnels de pyonéphrose tuberculeuse, que la néphrectomie peut donner d'excellents résultats : il faut, en effet, que les lésions soient unilatérales et limitées presque exclusivement au rein. Dans ces conditions, on a vraiment eu parfois de brillants succès. La santé générale est redevenue excellente et la guérison s'est maintenue pendant plusieurs années. Une récidive est évidemment toujours à craindre ; mais les malades auraient certainement succombé au bout de peu de temps dans ces cas si on ne les avait pas opérés.

Dans les cas, au contraire, où l'on ne peut recourir qu'à la néphrotomie, on obtient encore souvent une amélioration de l'état général, mais il persiste presque toujours une fistule, qui fait le désespoir des malades.

Enfin, on vient de voir que l'intervention hâtive doit être presque constamment rejetée.

Je désire insister en terminant sur l'importance du diagnostic précoce de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse, au point de vue d'un traitement efficace de cette grave affection. C'est, en effet, en soignant dès le début, d'une façon rationnelle, les lésions tuberculeuses des voies urinaires supérieures et les lésions concomitantes de la vessie, si fréquentes chez ces malades, que l'on peut obtenir des résultats tels qu'ils font croire à une guérison. Si j'ai observé et publié des succès analogues obtenus chez des malades qui souffraient déjà depuis plusieurs années lorsqu'ils étaient venus me consulter, il faut bien dire que ces faits sont beaucoup plus rares que les précédents.

Il ne faut cependant jamais se décourager. Pourvu que les malades ne soient pas à la période ultime de l'affection, on enraye presque toujours la marche des accidents et l'on obtient des accalmies d'une durée plus ou moins longue.

Il faut craindre beaucoup les *infections secondaires*, surveiller avec soin la vessie à ce point de vue et la débarrasser de ces infections secondaires dès qu'elles ont été reconnues, afin que ces microbes n'aillent pas infecter les voies urinaires supérieures.

Lorsque la guérison, du moins apparente, a été obtenue, il est bon de revoir de temps en temps ces malades et de leur prescrire, mais à faible dose, les toniques. Le séjour à la campagne, quelques semaines passées au bord de la mer, consolideront encore la guérison.

Parmi les succès que j'ai ainsi obtenus, je rappellerai celui que j'ai publié, en 1895 (1). Il s'agit d'une jeune fille, âgée de 23 ans, dont l'affection avait débuté *sept ans* auparavant. La disparition de l'hématurie fut constatée au bout de trois mois et la disparition de la pyurie et des autres symptômes au bout de huit mois de traitement.

Ce traitement avait commencé le 27 février 1893.

Aujourd'hui, la guérison se maintient.

Au point de vue du *traitement préventif* de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse, je dois rappeler que toutes les causes d'irritation des voies urinaires favorisent l'infection de ces organes par le bacille de Koch, lorsque ce microbe pénètre dans le torrent circulatoire. Ainsi, l'uretéro-pyélo-néphrite cantharidienne précèderait quelquefois l'apparition de la tuberculose des voies urinaires supérieures. Ce serait également après une absorption de la cantharidine que l'on aurait observé parfois une poussée aiguë due à une *infection secondaire* du rein tuberculeux par la voie descendante. Il faut donc prendre beaucoup de précautions lorsque l'on croit devoir appliquer un vésicatoire à un malade prédisposé à la tuberculose et même y renoncer quand ce malade est atteint d'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse.

---

(1) Lavaux — *Chir. cont. des org. gén.-urin.*, juin, 1895.

La *fièvre urineuse* doit aussi être évitée avec soin chez ces malades, parce qu'elle peut causer une *infection secondaire* du rein.

Quant aux moyens à employer pour prévenir l'infection générale par le bacille de la tuberculose, ils ne présentent ici rien de spécial. Je rappelle que Dobroklonski a prouvé que le bacille de la tuberculose peut traverser l'épithélium normal de l'intestin et pénétrer ainsi dans le sang. Il faut donc surveiller l'alimentation, faire toujours bouillir le lait, par exemple, avant de le boire. L'absorption des viandes tuberculeuses mal cuites présente aussi de réels dangers.

D'autre part, M. le professeur Jaccoud a rappelé dernièrement, dans une communication à l'Académie de médecine (1), la fréquence de la bacillose ganglionnaire sans lésions tuberculeuses, ce qu'il appelle la « bacillose préalable et latente dans l'organisme. » Chez des enfants morts de rougeole ou de diphtérie et qui ne présentaient aucune lésion tuberculeuse, on a trouvé des bacilles tuberculeux dans les ganglions du hile des poumons et du médiastin.

Après être restée latente un temps plus ou moins long, cette infection locale, sous une influence quelconque, peut évidemment être le point de départ d'une infection générale, qui peut causer elle-même une infection des voies urinaires supérieures.

---

(1) *Semaine Médicale*, 1896, n° 8.

On voit combien il est difficile de soustraire à l'infection tuberculeuse des voies urinaires les sujets prédisposés. C'est encore en fortifiant l'organisme, en soumettant ces sujets à une hygiène et à un régime appropriés, que l'on atteindra le mieux ce but et que l'on évitera les récidives chez les malades dont la guérison a été obtenue.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite chez les calculeux. — Ce traitement doit être étudié successivement dans la forme primitive et dans la forme secondaire.

On sait que le diagnostic de la *forme primitive* est difficile, que le *calcul secondaire* passe souvent inaperçu. Il faut donc, toutes les fois que l'on pratique la néphrotomie chez un malade atteint de pyonéphrose, explorer avec soin le bassinet et les calices, mais surtout le bassinet. C'est principalement dans cette cavité que l'on trouve, en effet, les calculs secondaires. On en trouve encore assez souvent dans les calices ; mais l'uretère en contient bien rarement. Quand il en existe dans ce conduit, ils accompagnent presque toujours un ou plusieurs *calculs primitifs*.

Il faut encore se rappeler que les calculs secondaires peuvent exister dans certains cas de *pyonéphrose aiguë*, surtout quand il s'agit d'une lésion tuberculeuse du rein à laquelle est venue s'ajouter une infection secondaire descendante, qui a causé les accidents aigus. L'observation du Dr Estor, que j'ai rappelée en étudiant le traitement de la pyonéphrose aiguë, est fort instructive à ce point de vue.

J'ai déjà insisté sur ce fait que des calculs peuvent être observés dans la forme tuberculeuse de l'uretéro-pyélo-néphrite. Il faudra donc se le rappeler, surtout quand on pratiquera la pyonéphrose dans des cas de pyonéphrose tuberculeuse chronique.

Dans tous ces cas, les calculs sont enlevés à l'aide de pinces ordinaires de formes variées ou d'instruments spéciaux, qui seront indiqués plus loin.

Quand il s'agit de l'infiltration de la paroi de la poche par des sels calcaires, on ne peut en débarrasser le malade que peu à peu, après l'opération, en faisant des lavages avec une solution acide.

Lorsqu'on pratique la *néphrectomie* chez ces malades, on n'a plus les mêmes préoccupations. Il suffit de s'assurer que l'uretère ne contient pas de calculs. S'il s'en trouvait, il faudrait agir comme dans les cas de *calculs primitifs*.

Au point de vue des indications opératoires, les calculs secondaires des voies urinaires supérieures donnent peu de renseignements, parce que, je le repète, un diagnostic précis est presque toujours impossible. Il est bien difficile d'affirmer qu'une pyonéphrose est produite ou favorisée par la présence d'un calcul secondaire dans le bassinet. Parfois cependant la longueur et la netteté des intermittences de la pyurie, le développement rapide de la pyonéphrose, surtout si le malade a déjà expulsé des graviers phosphatiques, expulsion précédée des symptômes habituels de la colique néphrétique, font penser à l'existence d'un calcul. Dans ces cas, les malades ont évidemment intérêt à ce que l'on intervienne le plus tôt possible.

Quand la pyonéphrose n'est pas permanente dans cette forme d'uretéro-pyélo-néphrite, on doit s'efforcer en agissant directement sur la vessie et indirectement sur les voies urinaires supérieures, de rendre à l'urine son acidité normale ; mais s'il existe déjà dans le bassinet des graviers secondaires un peu volumineux, il est bien rare que l'on en obtienne la désagrégation et l'expulsion spontanée. Ce résultat serait pourtant quelquefois obtenu. L'acide benzoïque peut rendre à ce point de vue, disent les auteurs, de réels services.

Il est à noter que les boissons abondantes paraissent être nuisibles ici. En effet, en diminuant l'acidité de l'urine, elles peuvent favoriser la précipitation des sels qui constituent les calculs secondaires.

Occupons-nous maintenant du traitement de *l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire.*

Chez ces malades, c'est le *calcul* qui est l'accident *primitif* et l'inflammation des voies urinaires supérieures, l'accident *secondaire.*

Il faut considérer, au point de vue du traitement, plusieurs catégories de cas.

Je rappellerai tout d'abord que l'on peut observer un ou plusieurs calculs primitifs du rein ou de l'uretère dans certains cas de *pyonéphrose aiguë.* Les cas observés par Crosse, par Clarke, par Fabrice de Hilden et rappelés par Civiale le prouvent. Le calcul existait depuis un temps variable; mais il était plus ou moins bien toléré. Peut-être avait-il déjà obstrué en partie l'orifice supérieur de l'uretère ou ce conduit et causé une hydronéphrose qui avait passé inaperçue, lorsqu'une *infection descendante* a produit brusquement l'infection du rein et causé soit des lésions qui ont en grande partie complété l'obstruction de l'uretère, soit la transformation de l'hydronéphrose en pyonéphrose.

Dans cette forme grave, il faut se hâter d'intervenir, car la mort a été presque toujours observée au bout de quelques jours lorsque ces malades n'ont pas été opérés.

Une autre catégorie de cas dans lesquels il est urgent d'intervenir, c'est lorsqu'il existe de l'*anurie.* On sait aujourd'hui que l'on a pu, dans ces conditions, sauver plusieurs fois la vie des malades en ayant recours à une intervention chirurgicale.

Dans une troisième catégorie de cas, il s'agit de malades atteints depuis plus ou moins longtemps de lithiase urinaire avec ou sans calculs vésicaux et chez lesquels la vessie a été infectée. Plus tard, sous des influences diverses, l'infection s'est étendue aux voies urinaires supérieures et l'on a constaté alors les symptômes habituels des calculs du rein et de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Chez d'autres malades, le calcul primitif a déjà manifesté sa présence dans le rein par quelques-uns de ses symptômes habituels lorsque survient l'uretéro-pyélo-néphrite, qui ajoute ses signes propres aux symptômes de la lithiase primitive.

Dans tous ces cas, il faut se hâter de guérir l'inflammation des voies urinaires supérieures en désinfectant la vessie à l'aide de lavages antiseptiques pratiqués *sans sonde* et en ayant recours au traitement médical habituel de l'uretéro-pyélo-néphrite. Malheureusement il est souvent trop tard pour obtenir ainsi ce résultat quand les malades viennent consulter, soit parce qu'il existe déjà une *pyonéphrose* plus ou moins volumineuse, soit parce que des douleurs intolérables ou un état général grave oblige à recourir le plus tôt possible à une intervention opératoire. Ainsi que l'ont fait remarquer les auteurs, les faits de calculs du rein « à grande douleur, à douleur intolérable, » sont presque tous des cas d'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse.

Lorsqu'une intervention chirurgicale est indiquée, quelle opération faut-il pratiquer dans les cas d'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire ? C'est une question qui doit être étudiée avec soin, car on ne trouve rien de précis dans les auteurs sur ce point important de la chirurgie du rein. Les statistiques qui ont été publiées ont peu de valeur, parce que leurs auteurs ont réuni des cas absolument dissemblables. Bien plus, en lisant attentivement les observations publiées, on est frappé de voir que la plupart des auteurs donnent des détails si peu précis qu'il est impossible de connaître non seulement la nature du calcul, mais encore de savoir s'il s'agit d'un calcul *primitif* ou d'un calcul *secondaire*. Les indications opératoires sont pourtant loin d'être les mêmes dans les deux cas. En effet, la présence d'un calcul secondaire dans les cas de pyonéphrose primitive modifie bien rarement les indications opératoires. Si le rein opposé est sain et que l'on ait décidé de faire la *néphrectomie*, ce n'est pas la présence d'un calcul phosphatique dans la poche purulente qui modifiera la conduite de l'opérateur.

Quand il s'agit, au contraire, d'un calcul *primitif*, on doit hésiter beaucoup à pratiquer la néphrectomie. En admettant même que le rein du côté opposé soit sain au moment de l'opération, rien ne prouve qu'il ne sera pas bientôt le siège de calculs. L'observation publiée par le Dr Rickman Godlee (de Londres) est fort instructive à ce point de vue (1) :

Il s'agit d'un homme de 37 ans chez lequel on diagnostique « une pyélite calculeuse à *gauche*. » On incise ce rein et l'on en extrait une grande quantité de *calculs uriques*.

Deux ans plus tard, le malade revient en affirmant qu'il a maintenant un calcul dans le rein *droit*. On incise ce rein et on en retire d'énormes masses calculeuses d'*acide urique*.

Après l'opération, tout alla bien pendant une heure et demie : « le malade ne se plaignait aucunement quand, subitement pour ainsi dire, en quelques minutes, il succomba. »

(1) *Royal méd. and surg. Soc.*, 13 janvier 1891.

A l'autopsie, on vit qu'il s'était produit une hémorrhagie considérable.

Le cas publié par Shepherd (1) n'est pas moins instructif. Il pratiqua, en 1885, la *néphrectomie* chez une malade atteinte de « pyélo-néphrite calculeuse. » Le rein opposé subit l'hypertrophie compensatrice et cette opérée alla bien jusqu'à la fin de 1888. A cette époque, elle commença à présenter des accidents du côté de son rein et elle mourut en mai 1890. A l'autopsie, on vit que le rein contenait des calculs et du pus et que l'uretère était oblitéré par un calcul.

Je rappellerai encore le fait communiqué par Clément Lucas à la *Société de Médecine* de Londres (2). Il s'agit d'une malade atteinte de « pyélo-néphrite calculeuse du rein *droit.* » Ce rein, formant une tumeur volumineuse, fut enlevé en juin 1885 ; il contenait de nombreux calculs.

La néphrectomie fut suivie d'une grande amélioration, mais la malade, après avoir joui d'une bonne santé pendant quelque temps, « commença à ressentir des douleurs très violentes dans le rein *gauche*, puis survinrent des vomissements, des maux de tête et une anurie complète, qui résistait à tous les diurétiques depuis cinq jours entiers. »

On fait une incision lombaire le 29 octobre 1885 et l'on extrait du bassinet un calcul conique mesurant 2 cent. 5 sur 1 cent. 5. Il s'écoule une grande quantité d'urine par la plaie. Après l'opération, les vomissements cessent et le 4 novembre 1885, la malade allait très bien.

Je pourrais en citer d'autres exemples ; mais je ne rappellerai que le suivant, bien que le diagnostic soit discutable au point de vue de la nature des lésions. Il ne paraît pas prouvé qu'il s'agissait dans ce cas de calculs *primitifs* du rein ; mais cette observation, publiée par M. Péan, est intéressante à plusieurs points de vue. Elle est intitulée : « *Pyélo-néphrite calculeuse suppurée du rein gauche. — Néphrectomie. — Mort par anurie.*

---

(1) *Med. Record*, New-York, 2 août 1890.

(2) *Semaine Médicale*, 1885, page 383.

« Madame M..., âgée de 33 ans, éprouve depuis cinq à six ans dans la région du rein gauche des douleurs excessivement intenses, crises douloureuses qui ressemblent aux coliques néphrétiques. Il y a 4 ans, mon collègue Guyon fut consulté. Il reconnut l'existence d'une pyélonéphrite et prescrivit les eaux d'Evian. La malade but de ces eaux jusqu'à cinq litres par jour pendant trois années consécutives. Durant les deux premières années de ce traitement, il se manifesta une certaine amélioration dans l'état général, les crises furent moins fréquentes et moins douloureuses, mais la troisième année, c'est-à-dire en 1885, les eaux furent impuissantes contre la fréquence et l'intensité des coliques. Les urines devinrent fétides, plus rares, le rein gauche de plus en plus douloureux et cet organe, qui peu à peu avait augmenté de volume, grossit si rapidement qu'il simulait une véritable tumeur..... Tillaux et Verneuil avaient conseillé la néphrectomie. Cette opinion avait été partagée par Guyon... La famille et la malade me prièrent de m'unir à Guyon pour faire cette opération.

« Lorsque nous vîmes la malade, la tumeur s'étendait de l'hypocondre gauche à la fosse iliaque du même côté, dépassait la ligne médiane de trois travers de doigt et faisait une forte saillie en arrière dans la ligne lombaire...

« Par contre le rein droit était absolument indolore et impossible à découvrir au palper, ce qui avait toujours permis de supposer qu'il était sain et qu'il ne participait en rien au travail de suppuration qui donnait lieu aux urines ammoniacales.

« Le grand volume du rein gauche avait fait penser qu'il était hypertrophié et qu'il y avait, peut-être, outre de la pyélo-néphrite, un peu d'hydronéphrose dépendant de la présence de quelques calculs dans les calices ou le bassinet. La continuité de la fièvre faisait craindre une néphrite suppurée interstitielle...

« Avec le concours de Guyon et assisté de mes aides ordinaires, je pratiquai la néphrectomie le 31 décembre 1885. Je pratiquai une incision verticale au niveau du bord antérieur du carré lombaire, en remontant de 4 centimètres sur les côtés et descendant de six centimètres sur la fesse. Section de la cloison interaponévrotique jusqu'au fascia adipeux.

« En ce point, le doigt sent une fluctuation manifeste qui prouve qu'il y a du pus collecté. Pour empêcher le pus de se répandre à la surface de la plaie et pour diminuer le volume de la tumeur, nous pratiquons en ce point une ponction avec un gros trocart. Nous retirons 100 gr. d'un pus fétide.... Nous cherchons ensuite, en suivant la face externe du rein, à détacher celle-ci de l'atmosphère adipeuse et nous reconnaissons que ce détachement est possible en avant, en arrière, en bas sur une grande étendue, impossible en haut.... En faisant ces recherches, nous trouvâmes une nouvelle collection jaunâtre et fluctuante vers la partie inférieure de la tumeur. La ponction permit d'en extraire 100 gr. de pus épais, un peu teinté de sang, mais non fétide comme le précédent. La diminution de volume qui en résulta ne permit pas mieux de poursuivre la dissection des parties voisines qui étaient adhérentes à l'atmosphère indurée et sclérosée.

« Nous recourûmes alors d'emblée au morcellement, au moyen de mes pinces dentées et courbes, dites *à langue*. Toutes ces pinces furent placées successivement de la partie inférieure vers la partie supérieure et les morceaux enlevés aussi successivement au-dessous d'elles, par suite de bas en haut. Nous obtinmes ainsi une diminution telle de la tumeur qu'il devint facile avec les grosses pinces à trois mors de Chassaignac d'attirer la partie supérieure du rein, de l'abaisser, d'en couper la capsule propre, d'introduire une spatule au-dessous de celle-ci pour l'énucléer jusqu'au hile. Puis j'enlevai cette dernière portion à son tour par morcellement. Il ne restait plus alors à enlever que la portion du rein dépendant de la paroi postérieure et à laquelle la capsule elle-même épaissie et sclérosée était adhérente. Je plaçai alors les pinces sur le hile, qui était volumineux, et il me fut facile de pratiquer l'ablation par dissection du reste de la tumeur. Je jetai deux ligatures divisant le pédicule en deux parties et excisai ce dernier en dehors des fils sans avoir perdu une goutte de sang. Ces ligatures suffirent... L'opération fut difficile et dura deux heures et demie.

« *Suites de l'opération.* — Réaction facile. Peu de douleurs...

« Le 2 janvier 1886. — Malgré le calme, l'absence de douleurs et de nausées, la malade ne rend pas d'urine et s'affaiblit assez pour nous inquiéter. T. 38°. Pls 104. Guyon, désolé de l'anurie, fait lui-même le cathétérisme et ne recueille qu'une cuillérée à bouche d'urine purulente... La malade succombe le même jour. »

Comme il n'y eut pas d'autopsie, on ne peut affirmer, bien qu'on l'ait écrit dans l'observation, que le rein enlevé fonctionnait seul, « que l'autre rein était atrophié sans qu'aucun symptôme n'ait permis de le prévoir. » Ce fait est néanmoins fort instructif. On remarquera que Verneuil, Tillaux, Guyon et Péan avaient conclu sans hésiter que la *néphrectomie* était la seule opération rationnelle à pratiquer dans ce cas.

Cette observation est encore intéressante au point de vue du *manuel opératoire* employé pour l'ablation de la tumeur. Le *pincement préventif* et le *morcellement* ont seuls permis de pratiquer la néphrectomie et de faire cette opération dans un cas aussi difficile sans léser aucun des organes voisins et sans faire perdre de sang à la malade.

On remarquera que le *pincement préventif* a été appliqué ici directement sur la tumeur, puisqu'on ne pouvait pas atteindre le hile. Celui-ci n'a pu être pincé que beaucoup plus tard, lorsque l'opération était fort avancée. Dans ces cas, les pinces doivent être placées de façon à interrompre complètement la circulation dans le segment de la tumeur que l'on va enlever. Pour bien connaître ce manuel opératoire, il faut l'avoir vu employer par M. Péan dans un cas difficile comme celui qui vient d'être rappelé.

Voilà les objections que l'on peut faire à la *néphrectomie* dans le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite *calculeuse secondaire.* Occupons-nous maintenant de la *néphrolithotomie.*

Néphrolithotomie

On donne le nom de *néphrolithotomie* à l'incision du rein ou taille rénale suivie d'une extraction de calculs. Cette opération est pratiquée tantôt sur un rein calculeux non abcédé, ne formant pas une tumeur facilement reconnaissable — c'est la *néphrolithotomie vraie*, qui sera étudiée dans un autre chapitre — tantôt sur un rein abcédé, atteint de pyonéphrose ou du moins de pyélonéphrite. C'est de ce dernier cas qu'il s'agit ici ; c'est le seul dont je m'occuperai dans ce chapitre.

Les premiers temps de l'opération ne diffèrent pas de ceux de la *néphrotomie* simple : l'incision du rein, la section ou la déchirure avec le doigt de toutes les brides, pour ouvrir toutes les cavités, la suture des couches pour éviter l'infection de l'atmosphère graisseuse, si l'on croit devoir y recourir, doivent être pratiquées comme pour la néphrotomie ordinaire.

L'*extraction des calculs* est très facile quand la poche purulente ne renferme qu'un ou plusieurs calculs libres. On la pratique avec des pinces à longues branches ou de petites tenettes à mors étroits, dont il faut avoir plusieurs modèles sous la main.

Quand les calculs sont au contraire fortement enclavés dans l'infundibulum du bassinet, des instruments spéciaux sont nécessaires. On conseille de se servir du grugeur de Dolbeau pour morceler les pierres volumineuses. De temps à autre une spatule un peu recourbée, à longue lame, doit être employée comme levier.

Pendant toutes ces manœuvres, un aide doit refouler en arrière la paroi abdominale antérieure.

Dans un cas publié, en 1894, par M. Duret, il s'agissait d'un calcul ramifié et enclavé dont le poids atteignait 120 grammes. Il fallut pratiquer une véritable *néphrolitotritie* et l'opérateur fut obligé de terminer l'opération en pratiquant la *néphrectomie*.

Pour explorer le fond des anfractuosités, après la section ou la déchirure de leurs cloisons et en faire sortir les graviers ou les fragments difficiles à atteindre, des curettes à extrémité fortement coudée sur elle-même suivant un angle de 140 à 150 degrés (LE DENTU) rendront de réels services.

C'est principalement dans la néphrolithotomie qu'il serait important de toujours explorer l'uretère, si cette exploration était possible. En tous cas, il faut s'efforcer d'explorer l'orifice supérieur de ce conduit, pour en dégager les calculs ou les amas pseudo-membraneux infiltrés de calcaire qui peuvent l'obstruer. Lange n'aurait pu dégager un calcul enchassé au collet de l'uretère qu'en faisant des injections répétées. Il faut néanmoins être prudent, car la paroi du bassinet, déjà très mince, est souvent ulcérée dans ces cas.

Quand on a reconnu la présence d'un calcul dans l'uretère, la conduite à tenir varie suivant les cas. J'y reviendrai.

Pour tout ce qui concerne le nettoyage de la poche purulente, le drainage, les sutures et les pansements, l'opération se termine comme la néphrotomie simple.

La *néphrolithotomie* a rendu de grands services dans le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite *calculeuse secondaire*; mais il faut reconnaître qu'elle présente deux gros inconvénients :

1° *La persistance d'une fistule urinaire* ou *purulente* est très fréquente ;

2° Les *opérations incomplètes* aujourd'hui connues sont nombreuses dans les cas où il existait une *pyonéphrose.*

Si le rein du côté opposé est malade, l'opération n'a pour but que de sauver la vie du patient et de faire disparaître les douleurs rénales, parfois intolérables dans ces cas, je le répète. La fistule est alors nécessaire si l'uretère fonctionne mal. Ainsi qu'on l'a dit, c'est un véritable *méat contre nature lombaire.*

Si la cause qui produit l'obstruction de l'uretère disparaît spontanément ou peut être supprimée par une opération ultérieure, une *uretérotomie* avec extraction d'un calcul uretéral, par exemple, une *uretérolithotomie*, l'urine reprendra alors son cours normal et la fistule rénale guérira spontanément. On connait maintenant plusieurs faits de ce genre.

Dans la catégorie de cas que je viens de rappeler et qui sont assez nombreux, qu'on ne l'oublie pas, la néphrolithotomie est donc la seule opération possible, du moins comme intervention immédiate. C'est un fait que personne ne conteste.

Dans les autres cas, la crainte de voir le second rein devenir malade plus ou moins rapidement, n'est malheureusement que trop bien justifiée par les faits que je viens de rappeler. On conçoit donc que l'on soit tenté de préférer encore ici la néphrolithotomie à la néphrectomie.

Mais passons au second argument formulé contre la néphrolithotomie. Les cas dans lesquels les plus habiles opérateurs ont laissé méconnus dans le rein ou dans l'uretère des calculs qui furent plus tard expulsés par le malade ou trouvés lors de la néphrectomie secondaire, ou de l'autopsie, sont évidemment nombreux ; il faut le reconnaître très sincèrement.

Dans tous ces faits, a-t-on dit, l'exploration du rein n'a pas été pratiquée avec le soin désirable : on s'est borné à inciser le rein sur un calcul saillant, sans que l'exploration minutieuse ait été poursuivie jusqu'aux extrémités et dans toutes les loges secondaires. M. Guyon a montré que la forme générale du rein se trouve parfois notablement modifiée dans certaines pyonéphroses calculeuses. « L'augmentation de volume dont il est devenu le siège a déterminé l'incurvation de ses deux extrémités, qui tendent à envelopper dans une demi-circonférence toute la région du bassinet. L'organe s'incurve et prend la forme *en fer à cheval.* » C'est là une cause d'enclavement du calcul. Il est facile de comprendre, ajoute-t-on, comment, grâce à l'incurvation vers le hile des deux extrémités, des calculs inclus dans les cornes du rein passeront facilement inaperçus alors que l'incision n'a porté que sur la partie moyenne. Et l'on en conclut que tous ces faits ne prouvent rien contre le principe de la néphrolithotomie.

Collections des Drs Mallez & Lavaux

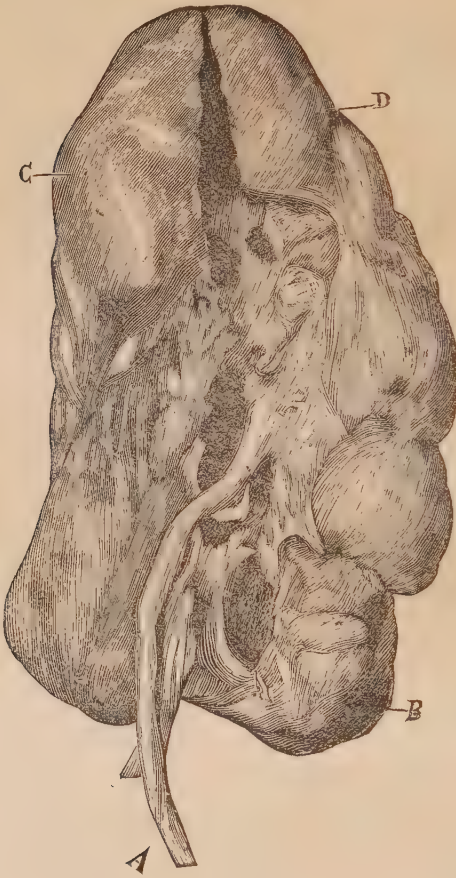


Fig. 17

Pyélo-néphrite calculeuse

Voilà qui est singulièrement exagéré. La figure ci-dessus (Fig. 17) montre déjà qu'un calcul peut très bien passer inaperçu dans le cours de la néphrolithotomie, bien que

Collections des Drs Mallez & Lavaux

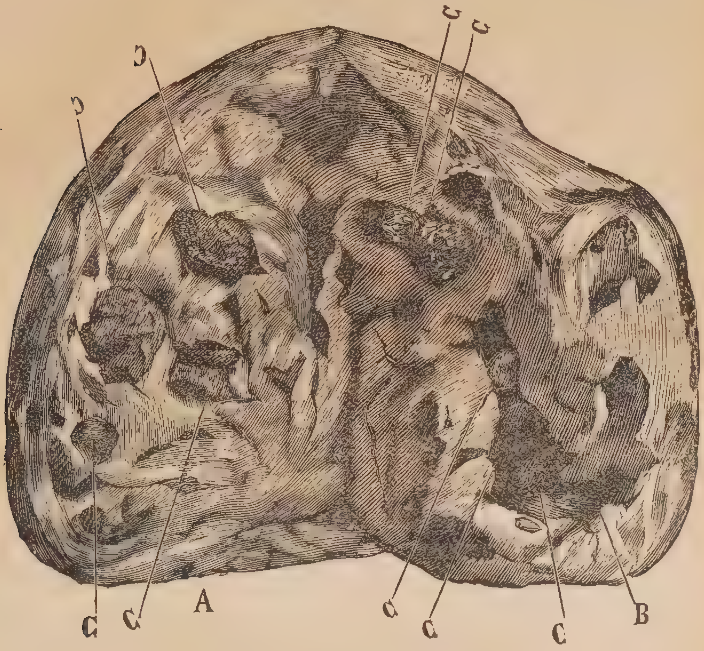


Fig. 18

Calculs du rein

Hypertrophie du parenchyme rénal

l'exploration soit faite avec le plus grand soin. Il ne sert à rien de nier pareilles évidences.

Quant à la figure 18, elle prouve tout simplement que la néphrolithotomie est une opération chimérique dans certains cas. On s'en rend encore mieux compte lorsqu'on a sous les yeux la pièce anatomo-pathologique représentée par cette figure. En voyant cette hypertrophie considérable du parenchyme rénal et ce tissu bourré de calculs, on se demande ce que l'on aurait bien pu obtenir en pratiquant dans ce cas une simple incision du rein. Ce sont des lésions de ce genre qui montrent combien est délicate cette question des indications opératoires dans le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite *calculeuse secondaire* et combien il faut être réservé dans ses conclusions.

La pièce anatomo-pathologique représentée par la figure 19 n'est pas moins intéressante. Quel résultat peut encore donner la simple incision du rein dans un cas semblable ? D'ailleurs, bien d'autres questions se posent ici, puisqu'il existe :

1° Une cystite chronique.

2° Un calcul vésical (B).

3° Un volumineux calcul de l'uretère (C).

4° Une dilatation considérable de cet uretère (D).

5° Une uretéro-pyélo-néphrite avec pyonéphrose volumineuse (E).

Le rein du côté opposé est au contraire à peu près sain et il suffit à la fonction. Des lésions aussi considérables ne peuvent évidemment se produire que dans les cas où le second rein subit peu à peu l'hypertrophie compensatrice.

Eh bien, en admettant qu'un diagnostic précis soit fait dans un cas semblable, quelle conduite faudrait-il tenir ? Quelle devrait être la première intervention ? Pour débarrasser la vessie du calcul qu'elle contient faudrait-il faire la lithotritie ou la taille ? Quelle opération faudrait-il pratiquer au niveau de l'uretère ? L'*uretéro-lithotomie* ou l'*uretérectomie* totale ?

Quand on sait combien est ordinairement laborieuse dans ces cas de volumineuse pyonéphrose calculeuse la simple néphrectomie, on comprend qu'ici une grande réserve s'impose.

Il s'agit d'un cas évidemment exceptionnel ; mais on

Collections des D^rs Mallez & Lavaux

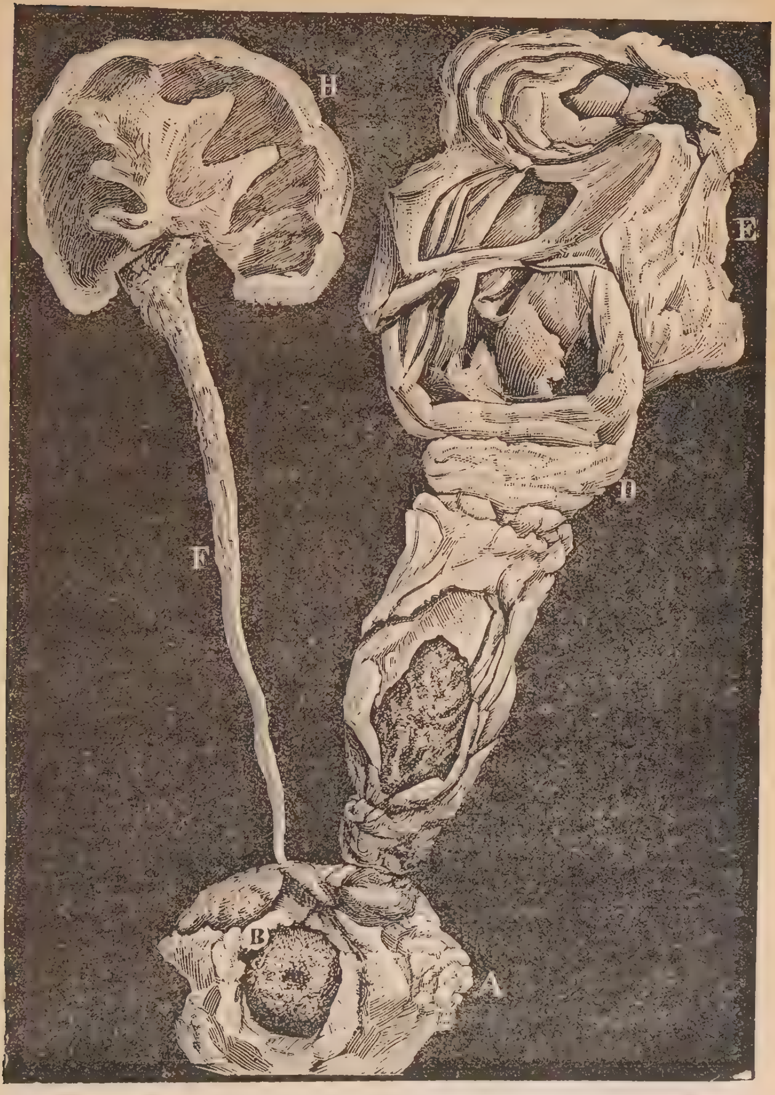


Fig. 19

Uretéro-pyélo-néphrite calculeuse

n'en peut pas dire autant de celui représenté par la fig. 18. J'ai observé plusieurs cas semblables pendant mon internat dans les hôpitaux de Paris ; ils sont bien connus des médecins.

En résumé, il faut tout faire pour éviter l'intervention chirurgicale chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite *calculeuse secondaire.* Quand une intervention s'impose et que la *néphrolithotomie* peut être pratiquée dans des conditions assez favorables, c'est à cette opération qu'il faut recourir ; mais il est des cas dans lesquels la *néphrectomie* est la seule opération qui puisse donner un résultat sérieux.

Quand il existe un calcul dans l'uretère, les opérations qui peuvent être pratiquées sont les mêmes que lorsque les voies urinaires supérieures sont *aseptiques* ; mais comme cette question est intimement liée à celle du traitement de l'*anurie*, je m'en occuperai dans un autre chapitre, lorsque je décrirai le traitement des calculs des voies urinaires supérieures.

La *néphrectomie partielle*, c'est-à-dire l'incision du rein combinée à l'excision des seules parties malades avec suture de la plaie rénale à la peau est très rarement indiquée. Kümmel en a pourtant cité un cas intéressant. Il enleva environ le tiers de l'organe.

Mais il nous reste encore deux catégories de cas à examiner pour terminer le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite *calculeuse secondaire.*

Dans l'une, il s'agit de malades chez lesquels il existe un *calcul vésical*, tandis que les voies urinaires supérieures ne contiennent que du sable ou de petits graviers, ou bien s'il existe un calcul dans le rein, il ne se manifeste par aucun symptôme.

La question principale qui se pose ici est celle de l'intervention chirurgicale sur les voies urinaires inférieures chez les malades atteints d'uretéro-pyélo-néphrite. Je me hâte de dire que cette affection ne contre-indique, en général, ni la *lithotritie* ni la *taille vésicale*, mais qu'elle oblige à prendre les précautions antiseptiques les plus rigoureuses. J'ai eu plusieurs fois l'occasion d'opérer des calculeux dans ces conditions et j'ai obtenu d'excellents résultats. Cependant, il faut s'efforcer, toutes les fois qu'on le peut, sinon de guérir, du moins d'améliorer l'uretéro-pyélo-néphrite et la cystite concomitante avant de pratiquer une opération quelconque chez ces malades. Il y a un avantage évident à atténuer la virulence des microbes contenus dans les voies urinaires supérieures, à diminuer la quantité des poisons microbiens contenus dans l'urine, puisque l'écoulement continu de ce liquide septique dans la vessie infecte constamment cette cavité. D'ailleurs, M. Guyon vient de perdre un opéré dans ces conditions. Il avait pratiqué la *lithotritie*.

La dernière catégorie de cas comprend ceux dans lesquels il n'existe aucun calcul dans les voies urinaires supérieures et inférieures, mais simplement du sable ou des graviers. Elle comprend encore les malades de la catégorie précédente après l'opération qui les a débarrassés du calcul ou des calculs qui étaient contenus dans la vessie.

Le traitement proprement dit est exclusivement médical dans ces cas et le médicament de choix à prescrire est généralement le benzoate de soude, qui agit sur l'inflammation des voies urinaires supérieures et qui est considéré par certains auteurs comme ayant une heureuse influence sur la gravelle urique.

Il faut également agir sur la vessie à l'aide de lavages antiseptiques pratiqués *sans sonde*, afin d'obtenir la guérison de la cystite concomitante.

Tels sont les moyens qui m'ont permis plusieurs fois d'obtenir, après la lithotritie, une guérison rapide de cette forme d'uretéro-pyélo-néphrite *calculeuse secondaire*.

Le *traitement hydrominéral* ne doit généralement être employé qu'après la guérison de l'inflammation des voies urinaires supérieures. Ainsi que l'ont fait remarquer les auteurs, il faut considérer comme dangereuses les *médications thermales alcalines fortes* et les *sulfureuses*, à cause de la trop grande excitation qu'elles produisent du côté des reins. Mais on peut souvent permettre Evian et Contrexéville à la fin du traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite, quand il n'existe presque plus de pus dans les voies urinaires supérieures.

Après la guérison complète de l'uretéro-pyélo-néphrite, les indications varient suivant les cas. Il s'agit alors du traitement habituel de la *lithiase urinaire*. J'y reviendrai dans un autre chapitre.

J'insiste en terminant sur le *traitement préventif*. On vient de voir combien est grave dans bon nombre de cas l'uretéro-pyélo-néphrite *calculeuse secondaire*. Or, on sait que l'infection de la vessie est presque toujours la cause de cette redoutable complication de la lithiase urinaire. On aura donc soin de prendre les précautions antiseptiques les plus rigoureuses quand on pratiquera chez ces malades le cathétérisme ou toute autre opération sur les voies urinaires inférieures. S'il existe déjà de la cystite quand on sera consulté, on s'empressera de la guérir le plus tôt possible, ce qui est facile aujourd'hui grâce aux lavages antiseptiques de la vessie pratiqués *sans sonde*.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite chez la femme. — Je rappelle que l'on peut observer chez la femme les mêmes variétés d'uretéro-pyélo-néphrite que chez l'homme, excepté celle qui accompagne souvent chez ce dernier l'hypertrophie de la prostate, organe qui n'existe pas chez la femme.

D'autre part, l'uretéro-pyélo-néphrite liée à des maladies de l'*appareil génital* est relativement fréquente chez la femme. C'est la variété à laquelle il faut immédiatement penser lorsque l'on croit devoir éliminer la forme tuberculeuse, la forme blennorrhagique et celle liée à la lithiase urinaire. Beaucoup de cas dans lesquels il s'agit d'une pyonéphrose due à l'infection d'une hydronéphrose rentrent également dans cette variété. C'est celle dont le traitement doit surtout nous occuper dans ce chapitre. D'ailleurs, le traitement des autres variétés ne présente ici rien d'absolument spécial.

Comme dans les variétés précédentes, il faut considérer au point de vue du traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite liée aux affections de l'*appareil génital* chez la femme, plusieurs catégories de cas.

Dans une première catégorie doivent être rangés les cas d'uretéro-pyélo-néphrite liée à des *lésions inflammatoires* de l'utérus, des annexes et des tissus voisins.

S'il existe en même temps une infection générale grave, la fièvre puerpérale par exemple, il est bien évident que l'on doit se préoccuper surtout de combattre cette infection générale, de supprimer sa cause. L'infection des voies urinaires supérieures est secondaire ici. Il ne saurait être question d'un traitement spécial en présence d'un état pathologique complexe aussi grave.

Si, au contraire, il s'agit surtout d'une lésion locale, d'un phlegmon, il existe de la *périuretérite* et le traitement varie suivant que l'uretéro-pyélo-néphrite a été produite par une infection ascendante ou descendante.

Dans le premier cas, il faut se hâter de désinfecter la vessie en même temps que l'on traite les lésions des organes génitaux et des tissus voisins. C'est sur le traitement pathogénique qu'il faut surtout insister. Quant au traitement proprement dit de l'uretéro-pyélo-néphrite ascendante, il ne présente rien de spécial.

Lorsqu'il s'agit d'une infection par la voie descendante, il existe presque toujours une dilatation du bassinet et même de l'uretère au-dessus de la portion qui correspond aux lésions de la périuretérite. Aussi peut-on observer alors les symptômes d'une *pyonéphrose aiguë*. Chez ces malades, il faut se hâter de guérir le plus rapidement possible les lésions qui ont causé et qui entretiennent la *périuretérite*; mais il est possible qu'une intervention urgente sur les voies urinaires supérieures devienne nécessaire.

Si l'opération peut être évitée, le traitement de cette forme descendante ne présente rien de spécial.

Qu'il s'agisse d'une infection ascendante ou descendante, quand il persiste un rétrécissement de l'uretère, l'uretéro-pyélo-néphrite passe ordinairement à l'état chronique et aboutit souvent à la pyonéphrose chronique. D'ailleurs, comme toute l'attention se porte au début du côté des organes génitaux, il est fréquent de voir l'affection des voies urinaires supérieures n'être diagnostiquée que lorsqu'il existe une tumeur formée par le bassinet distendu.

Quand l'intervention chirurgicale est nécessaire dans ces cas, quelle opération faut-il pratiquer ? La *néphrectomie* est ici généralement l'opération de choix. Il s'agit en effet, presque toujours, de lésions manifestement *unilatérales*. D'autre part, on sait que chez ces malades les lésions de l'uretère et des tissus périuretéraux présentent une telle gravité que l'on ne peut plus guère compter sur le rétablissement du fonctionnement normal de ce conduit. Si l'on pratiquait la néphrotomie dans ces conditions, on serait donc presque sûr de voir persister une fistule rénale.

Lorsqu'il n'existe pas de *périuretérite*, dans les cas où il s'agit simplement d'une inflammation du vagin, par exemple, ou d'une métrite, le traitement est celui de l'uretéro-pyélo-néphrite *ascendante* ordinaire. C'est en effet la vessie qui est presque toujours, dans ces cas, la première région infectée des voies urinaires. Il faut donc traiter à la fois l'uretéro-pyélo-néphrite, la cystite et l'inflammation des organes génitaux.

Une autre catégorie de cas comprend ceux dans lesquels la *grossesse* constitue la cause prédisposante. L'utérus gravide comprime parfois l'uretère à un tel degré, surtout du côté droit, qu'une véritable hydronéphrose peut en être la conséquence, hydronéphrose qui peut être transformée en pyonéphrose brusquement, par une infection descendante, comme dans le cas cité page 233, où l'on a constaté tous les symptômes d'une pyonéphrose aiguë.

On comprend que le traitement est extrêmement délicat dans ces cas et que l'on doit hésiter beaucoup à recourir à une intervention quelconque, d'autant plus que l'observation qui vient d'être rappelée montre que la malade peut traverser heureusement la période aiguë.

Plus tard, quand il n'existe que des symptômes d'uretéro-pyélo-néphrite chronique, une autre question se pose : faut-il provoquer l'accouchement pour supprimer la compression de l'uretère ? L'avis d'un accoucheur expérimenté est ici absolument nécessaire, et il est probable qu'il sera lui-même souvent fort embarrassé.

Mais l'infection descendante est parfois insidieuse : la pyonéphrose, comme l'hydronéphrose, peut passer plus ou moins longtemps inaperçue. Quelquefois ce n'est que lorsque la tumeur a atteint un grand développement que le diagnostic est fait. L'observation citée par Rayer et que j'ai rappelée page 234 est fort instructive à ce point de vue. L'affection s'était produite pendant une grossesse précédente et sans qu'elle eut été précédée de cystite. On peut se demander, il est vrai, s'il ne s'agit pas quelquefois dans ces cas de *lésions tuberculeuses* qui ont été aggravées par la grossesse et par une *infection secondaire descendante.*

Quoi qu'il en soit, dans ces cas à marche lente, aucune intervention ne me paraît indiquée à la première grossesse, si la tumeur rénale n'est pas trop volumineuse et s'il ne se produit pas de complications. Il faut recourir au traitement médical, même avec beaucoup de prudence, et surveiller attentivement ces malades, qui doivent être surtout confiées aux soins d'un accoucheur expérimenté.

Après le premier accouchement, il faut, au contraire, traiter énergiquement l'uretéro-pyélo-néphrite et la *malade doit éviter une nouvelle grossesse*. Dans le cas qui vient d'être rappelé, il n'est pas douteux que cette énorme dilatation du bassinet et de la partie supérieure de l'uretère s'était produite pendant la deuxième grossesse. La mort aurait donc pu être évitée chez cette malade, d'abord en traitant l'uretéro-pyélo-néphrite après le premier accouchement, ensuite en prévenant la malade des dangers auxquels l'exposerait une nouvelle grossesse.

Mais si la malade, prévenue ou non, est déjà enceinte lorsqu'elle vient consulter un spécialiste, quelle conduite celui-ci doit-il tenir ? Il doit s'empresser de prévenir l'accoucheur de la patiente et lui laisser la direction du traitement. Bien que l'on ait pratiqué avec succès la *néphrotomie* chez des femmes enceintes, sans provoquer l'accouchement, je crois que dans la catégorie de cas dont il est question c'est plutôt l'accoucheur qui, en général, doit intervenir. En effet, l'observation citée page 236 montre que la compression due à la grossesse peut porter sur les *deux uretères*, bien qu'une tumeur rénale n'eût été reconnue que d'un seul côté pendant la vie de la malade. La néphrotomie *unilatérale* serait donc insuffisante dans ces cas.

D'autre part, cette observation montre que si l'on n'intervient pas ou si l'on intervient trop tard, la perméabilité de l'uretère peut ne se rétablir qu'incomplètement après l'accouchement au niveau du point comprimé. Ainsi, dans ce cas, la dilatation des voies urinaires supérieures persistait de chaque côté un mois et demi après la délivrance.

Il est encore à noter que chez cette malade il existait une *pyonéphrose* à droite et une *hydronéphrose* à gauche. Or, les accidents urinaires paraissaient avoir débuté dans ce cas par des symptômes de cystite. On peut donc supposer qu'il s'agissait d'une infection *insidieuse* par la voie *ascendante*, infection que l'on aurait pu sans doute éviter en traitant dès le début la cystite d'une façon rationnelle.

On peut objecter que l'infection était *unilatérale* alors que la dilatation des voies urinaires supérieures était bilatérale ; mais ce fait ne s'explique guère mieux avec l'hypothèse d'une infection descendante.

Quoi qu'il en soit, on ne saurait trop insister sur la gravité que peut présenter la *cystite* chez les femmes enceintes. Il faut donc faire de bonne heure le diagnostic de cette affection et recourir aussitôt à un traitement rationnel, afin d'en obtenir la guérison rapide et d'éviter ainsi l'infection *ascendante* des voies urinaires supérieures, infection qui se produit presque toujours d'une façon insidieuse.

Je rappelle à ce propos que les lavages antiseptiques de la vessie pratiqués *sans sonde* permettent, chez la femme comme chez l'homme, de guérir très vite l'inflammation de la muqueuse vésicale.

Une troisième catégorie de cas comprend ceux dans lesquels la compression de l'uretère est produite par un corps fibreux de l'utérus.

Les lésions sont encore ici assez fréquemment bilatérales. Je rappelle également que l'hydronéphrose précède souvent chez ces malades la pyonéphrose. L'infection peut donc se produire par la voie ascendante ou par la voie descendante. Aussi doit-on surveiller avec soin les fonctions de la vessie et de l'intestin chez ces malades.

Lorsque l'uretéro-pyélo-néphrite existe au moment où les malades viennent consulter, il faut se hâter de prescrire le traitement habituel de cette affection ; mais la guérison ne sera généralement obtenue qu'après l'ablation du corps fibreux.

Quand il existe une pyonéphrose chez ces malades, sur quel organe faut-il agir ? Doit-on faire l'ablation du corps fibreux ou s'occuper d'abord du traitement direct de la pyonéphrose ? Faut-il pratiquer la néphrotomie ou la néphrectomie ?

Quand il n'y a pas eu de lésions inflammatoires périutérines ni de périuretérite, l'ablation du corps fibreux peut être suivie de la guérison spontanée de la pyonéphrose.

S'il existe, au contraire, de la périuretérite, le traitement pathogénique est en général insuffisant; mais il permet ordinairement de rendre au rein du côté opposé son fonctionnement normal.

Lorsque le corps fibreux est inopérable, on ne doit pas, en général, pratiquer la néphrectomie, parce que les lésions des voies urinaires supérieures sont, je le repète, fréquemment doubles chez ces malades. Il est même des cas dans lesquels il vaut mieux s'abstenir de toute intervention chirurgicale. Il est trop tard pour agir d'une façon efficace. Aussi ne saurait-on trop protester contre la pratique de certains chirurgiens, qui ne tiennent pas assez compte de l'existence de l'infection des voies urinaires dans les indications et les contre-indications opératoires chez les malades atteintes de fibromes utérins. Les uns perdent un temps précieux à espérer une amélioration spontanée, tandis que d'autres opèrent dans des conditions où un échec est inévitable. C'est, j'en conviens, une question très délicate que celle de l'intervention chirurgicale chez ces malades et c'est pourquoi j'insiste sur les indications fournies par une complication grave des corps fibreux de l'utérus : l'uretéro-pyélo-néphrite.

Je dois rappeler en terminant que lorsque le bassinet est distendu, la guérison de cette variété de pyonéphrose a été parfois obtenue à l'aide de ponctions répétées. Dans un cas, trois ponctions évacuatrices, la dernière suivie de lavage de la poche avec une solution de sublimé, permirent d'obtenir la guérison (Pozzi). Chez cette malade, le corps fibreux avait produit, paraît-il, une oblitération de l'uretère.

Bien que les *kystes de l'ovaire* compriment moins souvent l'uretère que les fibromes utérins, cette nouvelle catégorie de cas ne doit pas être oubliée au point de vue des indications thérapeutiques chez les malades atteintes d'uretéro-pyélo-néphrite. Le traitement pathogénique joue également dans ces cas un rôle important ; mais, comme dans la catégorie précédemment étudiée, son efficacité varie suivant qu'il s'agit d'une simple compression unilatérale ou bilatérale des voies urinaires supérieures ou qu'il existe une *périuretérite* consécutive à une inflammation des tissus qui entourent le kyste. Je n'insiste pas, car je ne ferais que répéter ce que je viens de dire en décrivant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite qui peut compliquer les corps fibreux de l'utérus.

C'est encore au traitement pathogénique qu'il faut surtout recourir lorsque les malades sont atteintes de cancer utérin ou de chute de l'utérus. Malheureusement il est souvent bien difficile, dans le premier cas, d'être réellement utile à ces malades.

Le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite consécutive à certains traumatismes obstétricaux ou chirurgicaux (hystérectomie) sera étudié dans un autre chapitre. Il existe en effet, dans ces cas, une fistule ou un rétrécissement de l'uretère.

Enfin, les particularités que présente le traitement de l'hydronéphrose infectée, qui peut être observée chez la femme comme chez l'homme, seront indiquées dans le chapitre consacré à l'hydronéphrose.

Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite chez l'enfant. — Je rappelle que l'on observe surtout chez l'enfant la forme *tuberculeuse* et la forme *calculeuse* de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Le traitement de la forme *tuberculeuse* ne présente, bien entendu, aucune efficacité quand il s'agit de la tuberculose miliaire aiguë.

Dans la forme chronique, au contraire, on peut obtenir des résultats sérieux. Le médicament de choix est ici l'huile de foie de morue à haute dose, que les enfants digèrent habituellement très bien. Malheureusement, le diagnostic est presque toujours fait trop tard ou bien on croit qu'il s'agit de la forme *calculeuse* et l'on prescrit un traitement débilitant, qui aggrave rapidement l'état des petits malades.

Le cas cité par Fabrice de Hilden montre avec quelle rapidité marchent parfois les accidents chez les enfants atteints d'uretéro-pyélo-néphrite aiguë. Il s'agissait probablement d'une infection des deux reins par la voie descendante, infection tellement grave qu'une intervention chirurgicale serait probablement inefficace dans un cas semblable.

D'autre part, le fait cité par Covillard et rappelé par Civiale prouve que des lésions très graves d'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse peuvent être observées chez de tout jeunes enfants. Quand ces lésions sont bilatérales comme dans ce cas, il est bien difficile d'obtenir la guérison des petits malades. Quoi qu'il en soit, si l'on intervient, il faut faire une opération plus complète que celle qui fut pratiquée par Covillard. Il faut inciser largement le rein.

Dans les formes plus bénignes, on devra recourir au traitement médical. Inutile de dire que les doses des médicaments employés devront être proportionnées à l'âge des jeunes malades.

Parmi les cas exceptionnels que l'on peut observer, je citerai le suivant, qui a été publié par Hünter et Edington (1) :

Il s'agit d'un enfant de cinq ans qui, depuis l'âge de 18 mois, avait de très grandes difficultés pour uriner. A son entrée à l'hôpital, la vessie distendue remontait presque à l'ombilic. On put constater que le prépuce était long et adhérent, mais pas très étroit. Le méat était étroit, mais il n'existait pas d'autre rétrécissement du canal. Pas de calcul vésical. Urines normales.

« Durant les cinq premiers jours, on pratique le cathétérisme pour vider la vessie, mais on ne retirait qu'une quantité d'urine peu considérable et hors de proportion avec la distension supposée de la vessie. Le septième jour, on fit la circoncision et on trouva un prépuce très adhérent et au-dessous une grande quantité de pus ; le lendemain, l'urine était très trouble, la fièvre et les vomissements apparurent et le petit malade mourut, après s'être plaint d'une douleur très vive sur le trajet des uretères.

« *Autopsie.* — Reins hypertrophiés, larges de quatre pouces, mous et fluctuants ; à la coupe, dilatation du bassinet avec atrophie de la substance rénale : hémorrhagies dans quelques pyramides et adhérence de la capsule aux points correspondants : en somme toutes les lésions de la néphrite suppurée. Uretères dilatés ayant au moins le volume de l'intestin grêle, contournés plusieurs fois et présentant deux points rétrécis l'un à l'entrée dans le bassin, l'autre au voisinage de l'embouchure. Vessie très épaissie ayant au moins un demi-pouce, orifices uretéraux perméables. »

---

(1) *The Glascow médical journal*, août 1894.

Il est évident, comme le disent ces auteurs, que l'hypertrophie vésicale et la dilatation des uretères et des bassinets étaient dues à la difficulté de la miction occasionnée par l'étroitesse du méat et les adhérences préputiales. Les parents du petit malade avaient été bien coupables d'attendre plus de trois ans avant de consulter un spécialiste. Quand il existe des lésions aussi considérables des voies urinaires supérieures, une opération devient très délicate. Si l'on ne prend pas des précautions antiseptiques rigoureuses, le petit opéré peut succomber très rapidement après l'intervention chirurgicale. Or, il n'est pas douteux que les précautions antiseptiques prises dans ce cas ont été insuffisantes : l'infection des voies urinaires supérieures consécutive à l'opération le prouve. D'après les lésions constatées à l'autopsie, on peut supposer que cette infection s'est produite à la fois par la voie ascendante et par la voie descendante.

On ne peut opérer avec succès, dans ces conditions, qu'en faisant, je le répète, une antisepsie rigoureuse.

Cette observation est donc fort instructive. Elle montre que les parents dont les enfants sont atteints de phimosis, d'étroitesse congénitale du méat, doivent les surveiller avec beaucoup de soin et les faire opérer dès qu'ils constatent l'existence de troubles urinaires.

CHAPITRE II

DILATATION DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES ASEPTIQUES

La dilatation des voies urinaires supérieures a été déjà étudiée dans le chapitre précédent ; mais il n'a guère été question dans ce chapitre que de la dilatation des voies urinaires supérieures *infectées*. Ce n'est qu'incidemment que la dilatation de cette partie des voies urinaires à l'état *aseptique* a été signalée.

La dilatation des voies urinaires supérieures *aseptiques* peut être *générale* ou *partielle*.

Article 1er. — Dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques

Dans cette variété, les lésions sont bilatérales : les deux uretères, les deux bassinets et les calices correspondants sont dilatés.

Pathogénie. — La figure ci-contre (fig. 25) montre bien l'ensemble de ces lésions et leur *pathogénie*.

Dans ce cas, c'est un rétrécissement serré de l'urètre (R) qui a été la cause de la dilatation des voies urinaires supérieures. L'obstacle opposé à l'écoulement de l'urine par cette stricture urétrale a augmenté d'une façon considérable la tension du liquide contenu dans la vessie, d'où la dilatation de cette cavité (V) suivie bientôt de la dilatation bilatérale des voies urinaires supérieures : uretères (B C), bassinets (H O), calices (D E F). Les bosselures (D F) que l'on constate sur le rein droit sont

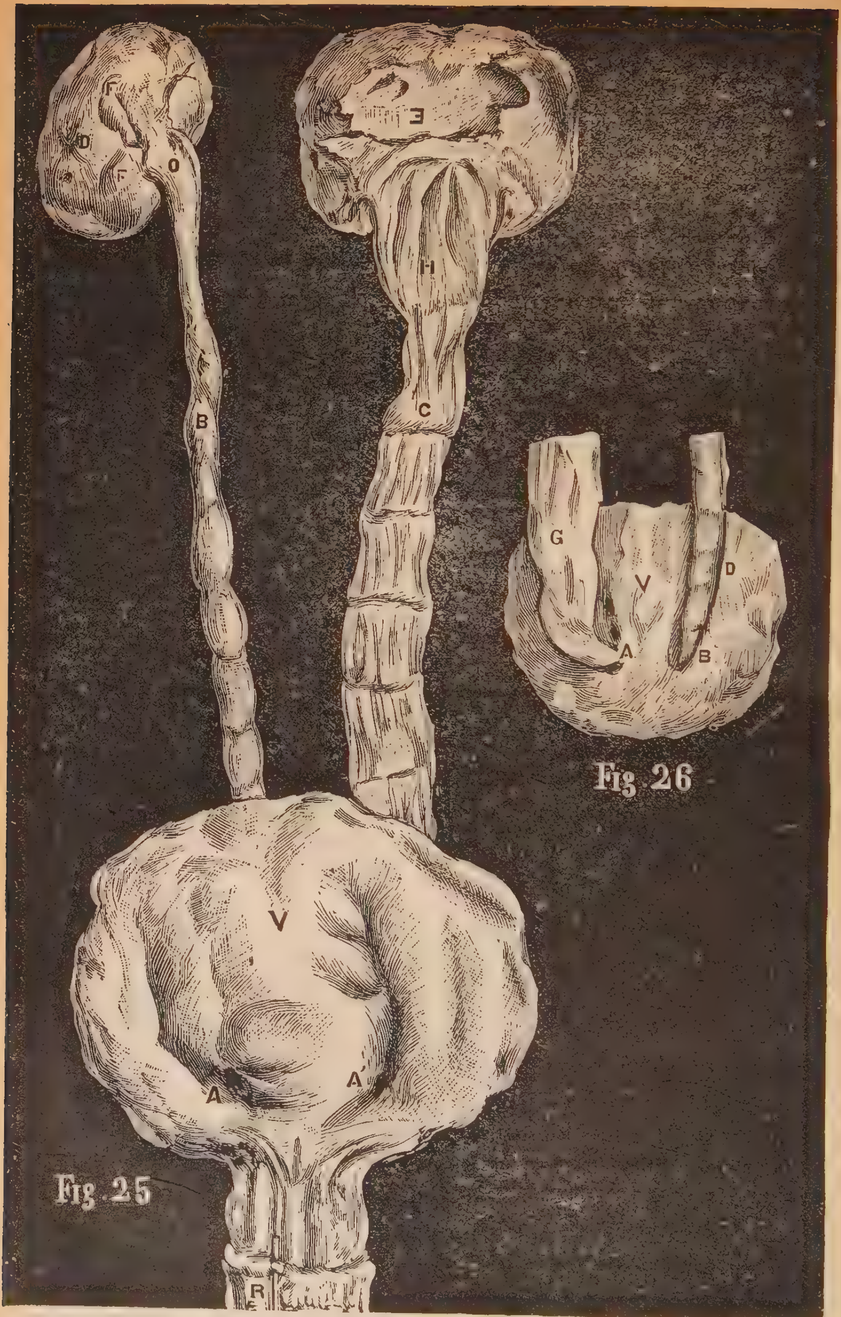

F
D
F
O
E
H
B
C
G
V
D
A
B
Fig 26
V
A
A
Fig 25
R

Fig. 20 (25 et 26 de la 1re édition)

Dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques dues, en effet, à une dilatation notable de certains calices avec atrophie du parenchyme rénal correspondant.

On croyait autrefois que la dilatation des voies urinaires supérieures était toujours liée à la dilatation et à la forçure des méats uretéraux, au reflux urinaire de la vessie dans les uretères ; mais on reconnut plus tard que dans certains cas la dilatation des voies urinaires supérieures peut se produire alors que l'embouchure dans la vessie de l'uretère correspondant est restée normale. La figure 25 et la figure 26 sont très intéressantes à ce point de vue. Elles montrent que du côté gauche le méat uretéral (A') est en effet un peu dilaté et qu'il en est de même dans son trajet intra-vésical (A, fig. 26) de l'uretère correspondant ; mais cette dilatation est bien faible quand on la compare à celle que présente le conduit uretéral (G, fig. 26) *cinq millimètres* au-dessus de la vessie et jusqu'à son union avec le bassinet.

La pièce anatomo-pathologique remarquable représentée par ces figures est encore bien plus instructive quand on examine les lésions du côté droit. On constate, en effet, que le méat uretéral (A, fig. 25) est normal de ce côté et que dans son trajet intra-vésical l'uretère correspondant n'est point dilaté. Cette dilatation commence d'une façon brusque immédiatement en dehors de la paroi vésicale (B, fig. 26) et l'on constate qu'elle est presque aussi accusée dans ce point que dans la partie supérieure du conduit uretéral. La paroi vésicale étrangle l'uretère dilaté comme le ferait un lien circulaire. La grande dilatation de la vessie et l'amincissement de la paroi de cet organe n'ont pas empêché cet uretère de résister et de conserver ses dispositions anatomiques normales dans son trajet intra-vésical. Ce n'est donc pas le reflux de l'urine de la vessie dans l'uretère qui a produit ici la dilatation de ce conduit ; mais la simple tension du liquide contenu dans sa cavité.

Le mécanisme de cette dilatation est le suivant. A l'état normal, la tension intra-vésicale résultant de l'accumulation de l'urine dans la vessie est l'agent de l'occlusion mécanique de l'uretère, favorisée par le trajet en partie oblique de ce conduit entre les tuniques vésicales. « Une fois parvenue dans la vessie, dit Longet, l'urine distend peu à peu ce réservoir et ne peut plus refluer dans les uretères à cause de l'obliquité de leur insertion et aussi de cette distension qui contribue à maintenir appliquées les unes contre les autres les parois de la portion des uretères qui rampe entre les membranes de la vessie. » Mais la sécrétion *continue* de l'urine et la contractilité des uretères permettent au liquide contenu dans ces conduits de surmonter facilement ces obstacles normaux et de pénétrer dans la cavité vésicale.

Si, au contraire, la tension intra-vésicale augmente d'une façon anormale, comme il arrive, par exemple, chez les malades atteints d'un rétrécissement serré de l'urètre, le passage de l'urine de l'uretère dans la vessie devient plus difficile et bientôt apparaît la stase uretérale, qui a pour conséquence la dilatation des voies urinaires supérieures, comme la rétention d'urine dans la vessie a eu pour résultat la dilatation de cette cavité. On sait, en effet, que les forces qui font progresser l'urine du bassinet dans l'uretère et qui la font passer de l'uretère dans la vessie deviennent très rapidement insuffisantes. « L'urine qui se filtre toujours, disait J.-L. Petit, et qui ne peut passer dans la vessie, s'accumule dans l'uretère, le dilate, et voilà la rétention dans les uretères qui est suivie nécessairement de rétention d'urine dans les reins. »

Plus tard, si l'on n'intervient pas, il est évident que la dilatation de la vessie, d'une part, et la dilatation des uretères, d'autre part, doivent produire la dilatation et la forçure des méats uretéraux. Le reflux de l'urine de la vessie dans les uretères par ces orifices insuffisants est alors incontestable à chaque contraction vésicale. Mais la pièce anatomo-pathologique représentée par les figures 25 et 26 prouve que la mort peut être observée avant que la forçure de l'un des méats uretéraux se soit produite.

Dans les deux cas, des lésions des canalicules urinaires et du parenchyme rénal accompagnent celles de l'uretère et du bassinet correspondants. Comme l'ont montré les expériences bien connues de Cohnheim, de MM. Straus et Germont, il se produit au début une dilatation mécanique des tubes du rein avec aplatissement simple de l'épithélium. Plus tard, apparaît la phase d'atrophie ou de collapsus : le tissu conjonctif est tassé mécaniquement, les tubes ont diminué de longueur et de largeur et leur calibre est très rétréci.

C'est cette atrophie du parenchyme rénal, parfois considérable au niveau de certains calices très dilatés, qui explique les bosselures observées à la surface externe du rein, comme le montre la figure 25 (D F F').

En résumé, la *pathogénie* des lésions observées dans la dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques est simple et facile à comprendre. Il est donc inutile d'insister sar ce point.

Étiologie. — Les *causes* qui peuvent produire la dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques doivent être divisées en deux grandes catégories. La première comprend la plupart des causes qui peuvent produire la *rétention d'urine* dans la vessie ; les rétrécissements organiques de l'urètre, l'hypertrophie de la prostate et l'atonie de la vessie sont les trois causes les plus importantes de cette catégorie ; ce sont elles surtout qui produisent la rétention d'urine chronique et incomplète, forme sous l'influence de laquelle se produit le plus souvent la dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques.

Il faut encore citer les calculs de l'urètre, la tuberculose de la prostate, la cystocèle, la paralysie de la vessie, etc...

Le phimosis, ainsi que le montre l'observation citée dans le chapitre précédent (page 417) est également une cause indiscutable de dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques. Dans ce cas, l'infection ne s'était produite que peu de temps avant la mort du petit malade.

Le Dr A. James en a publié un cas semblable.

Billard trouva à l'autopsie d'un enfant mort-né une dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques causée par une malformation de l'urètre : « L'orifice interne de l'urètre, dit-il, n'existait pas. »

Dans un cas publié par M. Porak, il existait « une valvule dans la région membraneuse de l'urètre et dont le sinus était ouvert du côté de la vessie. Elle s'opposait par sa distension à tout écoulement à travers le conduit urétral. »

La *deuxième catégorie* comprend les causes de *compression des deux uretères*. Chez le fœtus, on a vu l'obstruction de ces deux conduits produite par de petits kystes siégeant au niveau du trigone vésical. En général, l'enfant est mort-né dans ces cas ; mais on en aurait vu vivre cinq mois. Dans un cas, la survie aurait même été de 38 ans (?) Il y a dans ces cas exceptionnels une évacuation intermittente de l'urine contenue dans les voies urinaires supérieures.

Mais cette cause de *compression des deux uretères* est exceptionnelle. La grossesse, le cancer de l'utérus, les fibromes utérins, les kystes de l'ovaire, les déviations et la chute de l'utérus, sont les causes ordinaires de cette variété de dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques. Celle-ci serait même très fréquente dans les cas de chute de l'utérus.

Les calculs de la vessie et les néoplasmes vésicaux sont des causes plus rares de compression des deux uretères. J'en dirai autant des exsudats péritonitiques ou extra-péritonéaux.

Il est également rare que les deux uretères soient obstrués par des calculs dans un point plus ou moins rapproché de la vessie.

Dans ces cas de compression ou d'obstruction incomplète des uretères, la *pathogénie* de la dilatation des voies urinaires supérieures aseptiques est encore simple. Il se produit une *distension graduelle* de ces organes en rapport avec l'obstruction incomplète des uretères et la gêne de l'écoulement urinaire. Le mécanisme est le même que dans les cas de distension de la vessie chez les rétrécis ou les prostatiques, par exemple. Dans ces cas, la vessie, pour se vider, lutte et triomphe d'abord à peu près complètement de la résistance qu'oppose l'obstacle à l'écoulement de l'urine ; mais bientôt sa contractilité s'épuise et la rétention vésicale s'accentue. Une quantité de plus en plus grande d'urine reste en permanence dans son réservoir et cette accumulation devient un jour excessive.

De même les uretères, les bassinets, les calices, par suite de l'obstruction incomplète des uretères, commencent par se dilater sans subir de distension ; mais bientôt les parois, assez faibles d'ailleurs, de ces organes cèdent et la distension s'ajoute à la dilatation simple.

Il est à noter que dans cette variété de dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques, la tension intra-vésicale est normale ou plutôt inférieure à la normale, tandis qu'elle est exagérée dans les cas où la dilatation des voies urinaires supérieures est produite par la première catégorie de causes qui viennent d'être énumérées.

Elle serait également augmentée, mais d'une façon toute spéciale, dans une troisième catégorie de causes admise par certains auteurs. Il s'agit de toutes les causes qui produisent la *cystalgie* avec contractions violentes et fréquentes de la vessie. La stase uretérale, disent ces auteurs, peut se produire dans ces cas par suite de l'élévation de la tension intra-vésicale et du spasme du muscle vésical qui suit l'évacuation de la vessie, spasme dont la durée est plus ou moins longue. On rappelle à ce sujet les trois cas publiés, en 1877, par le Dr James, cas dans lesquels il fut impossible de constater un obstacle matériel. A l'autopsie, la vessie fut trouvée rétractée dans un de ces cas : il n'y avait pas de cystite, les uretères étaient perméables et on ne pouvait invoquer comme cause d'obstacle ni l'épaississement inflammatoire de la muqueuse, ni un bouchon muco-purulent, dit cet auteur, qui attribue ici la dilatation des voies urinaires supérieures aseptiques à la contraction fréquente, violente, presque tonique de la vessie et à l'exagération presque continuelle de la tension vésicale qui en était le résultat.

Ces cas doivent être exceptionnels. Il s'agit, en effet, presque toujours chez ces malades d'une *cystite douloureuse* et non d'une *cystalgie* et les voies urinaires supérieures sont à la fois *dilatées* et *infectées* : il existe une double *uretéro-pyélo-néphrite*.

Certaines pièces présentées à la *Société anatomique* offraient également un réel intérêt ; mais les observations qui les accompagnaient étaient malheureusement incomplètes ou elles montraient qu'il s'agissait d'une double *uretéro-pyélo-néphrite*. Il en était ainsi dans les cas de Meslay et Veau. Sur cette curieuse pièce, on voyait 4 uretères, deux de chaque côté; l'un sain, l'autre très dilaté et qui s'abouchait dans l'urètre postérieur en traversant la prostate. L'observation est trop incomplète pour permettre de reconnaître la *pathogénie* précise des lésions observées à l'autopsie. Ce qui paraît incontestable, c'est que les voies urinaires inférieures et supérieures étaient infectées, bien que ce fait ait été considéré comme un cas d'hydronéphrose congénitale.

Anatomie pathologique. — Les figures 25 et 26 montrent le type des lésions dont il est question dans ce chapitre. L'uretère droit (B) a le volume du petit doigt. En se dilatant il s'est un peu allongé; mais les bosselures qu'il présente sont peu accusées. Il n'existe pas de flexuosités proprement dites; ce sont des filaments du tissu cellulaire périuretéral et surtout les vaisseaux qu'il accompagne qui ont augmenté la résistance de la paroi uretérale dans certains points et empêché la dilatation d'être aussi accusée dans ces points que dans les régions voisines.

L'uretère gauche (C, fig. 25 et G, fig. 26) est encore plus volumineux. La figure 25 le représente après une incision longitudinale pratiquée sur sa paroi antérieure. En écartant fortement les deux bords de l'incision, on produit une saillie au niveau des points les moins dilatés, mais on constate qu'il n'y a là rien qui indique l'existence d'une valvule ou d'un rétrécissement proprement dit.

Les parois des uretères sont minces et même transparentes dans certains points.

La surface interne de ces conduits est absolument lisse et polie. La muqueuse est pâle. L'aspect diffère donc complètement de celui que l'on observe dans les cas de dilatation des voies urinaires supérieures *infectées*.

En décrivant la *pathogénie* des lésions que nous étudions, j'ai indiqué les dispositions que présentaient sur la pièce représentée par la figure 26 les orifices vésicaux des deux uretères. Je n'y reviens pas. Mais je m'empresse d'ajouter qu'il n'en est pas toujours ainsi. Certaines pièces de ma collection montrent au contraire qu'il existe parfois une dilatation considérable des orifices des deux uretères. Sur la pièce représentée par la figure 7, page 113, tome I. on peut introduire l'index dans ces orifices. Il s'agissait encore dans ce cas d'un rétréci.

Les auteurs ont beaucoup insisté sur des *coudures* très accusées que présenteraient les uretères à leur partie supérieure près des bassinets. L'orifice supérieur de ces conduits serait aussi plus ou moins rétréci. La pièce anatomo-pathologique représentée par la figure 25 prouve assez clairement que ces coudures n'ont pas, du moins dans tous les cas, l'importance qu'on leur a attribuée. On remarquera également qu'il n'existe pas ici de rétrécissement de l'orifice supérieur des uretères.

Les bassinets sont dilatés, leurs parois sont minces et transparentes ; leur surface interne, absolument lisse et polie, présente la même pâleur que la surface interne des uretères.

La surface externe des reins présente de nombreuses bosselures dues à la dilatation des calices et à l'atrophie du parenchyme rénal correspondant. Au niveau de certaines de ces bosselures, le tissu rénal est excessivement mince.

La surface externe du rein est lisse, rosée en certains points, blanchâtre au niveau des bosselures. La capsule est mince et facile à détacher ; mais l'effacement des pyramides et la diminution de la substance corticale atteignent dans certaines régions un degré tel que la paroi est réduite à ce niveau à une membrane mince et transparente.

Il n'existe aucune trace d'inflammation du tissu périrénal : les reins n'adhèrent point aux organes voisins.

Il est à noter que l'on ne trouve pas dans les cas de dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques des tumeurs rénales aussi volumineuses que dans les cas de dilatation unilatérale.

Quand on a incisé la tumeur, on se rend bien compte de l'aspect qu'elle offre à l'extérieur. On y voit autant de diverticules que de bosselures superficielles ; des cloisons incomplètes et des éperons saillants, constitués par du tissu fibreux et renfermant des débris de parenchyme rénal en délimitent les goulots. Ceux-ci sont plus étroits que le fond des culs-de-sac. Ils sont tous en communication très large avec une cavité centrale formée par le bassinet dilaté.

C'est également après l'ouverture de la poche que l'on peut bien juger du degré d'effacement des pyramides et de l'atrophie de la substance corticale.

Le liquide contenu dans les voies urinaires supérieures est de l'urine limpide, *très pauvre en urée*, quand la mort est la conséquence du progrès des lésions.

Au microscope, on constate que la structure du tissu rénal est en grande partie celle du rein atrophié ; mais on trouve des îlots plus ou moins nombreux de parenchyme demeuré intact (canalicules et glomérules). Des parties importantes de tissu rénal sain peuvent même être conservées dans les cas de dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques.

Je rappelle que les recherches expérimentales de MM. Straus et Germont ont montré qu'il se produit au début une dilatation mécanique des tubes du rein avec aplatissement simple de l'épithélium, mais que plus tard apparaît la phase d'atrophie ou de collapsus : le tissu conjonctif est alors tassé mécaniquement, les tubes ont diminué de longueur et de largeur et leur calibre est très rétréci.

D'autres expérimentateurs auraient constaté que dans certains cas il ne s'agit pas seulement d'un simple processus de tassement du tissu conjonctif, mais qu'il existe aussi un peu de sclérose. D'ailleurs, MM. Straus et Germont avaient déjà constaté l'épaississement de la capsule du glomérule et l'endartérite et la périartérite des artérioles.

Tout récemment, M. Desfosses, interne des hôpitaux de Paris, a constaté, chez l'homme, dans un cas de dilatation aseptique du rein, « au niveau du labyrinthe, des lésions typiques de néphrite interstitielle aseptique, une prolifération embryonnaire et conjonctive à évolution excentrique avec atrophie des glomérules et d'une partie des tubuli (1). »

L'existence d'une sclérose atténuée, due à un irritant atténué, l'urine aseptique, paraît donc indiscutable dans les cas de *dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques,*

Symptômes. — Le *début* est ordinairement insidieux. S'il s'agit d'un rétréci ou d'un prostatique, toute l'attention se porte du côté des voies urinaires inférieures. Les malades ne se plaignent d'ailleurs que de troubles de la miction.

Plus tard, ils accusent de la pesanteur dans la région lombaire, parfois des sensations douloureuses ; mais ce n'est, en général, qu'à une période avancée des lésions qu'apparaît une *tumeur* au niveau des deux reins. Cette tumeur présente tous les caractères qui ont été décrits en étudiant la pyonéphrose ; mais comme il s'agit de lésions doubles, il est rare que la tumeur présente un grand volume. Il est souvent difficile de reconnaître les bosselures qu'elle présente. Certaines pièces de ma collection montrent cependant que la dilatation des deux reins atteint parfois des proportions invraisemblables.

---

(1) *Semaine médicale*, 1896, n° 20.

Quant à la dilatation des uretères, elle n'est presque jamais constatée bien nettement même chez les sujets maigres, à paroi abdominale souple.

Les *symptômes généraux* propres à la dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques n'apparaissent que fort tard : ce sont les symptômes de l'*insuffisance rénale* ou des *symptômes de compression* ; gêne de la respiration, œdèmes, troubles digestifs, etc. ; mais ces symptômes de compression ne sont pas habituellement aussi accusés que dans les cas de volumineuse hydronéphrose unilatérale, par exemple. Quand on voit apparaître les vomissements dans les cas de dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques, le pronostic est grave, car ils sont presque toujours l'expression symptomatique la plus caractéristique de l'urémie commençante. D'ailleurs, la diarrhée les accompagne alors fréquemment.

Marche — Durée — Terminaison — Complications. — La *marche* varie avec la cause. Ordinairement lente et progressive chez les prostatiques, elle peut, au contraire, être assez rapide chez les rétrécis. Dans certaines formes congénitales, il se produit des évacuations *intermittentes* de l'urine contenue dans les voies urinaires supérieures et la *durée* de l'affection serait parfois assez longue dans ces cas.

La *durée* est encore assez longue chez les prostatiques, pourvu que l'atonie de la vessie ne soit pas trop accusée et qu'il ne survienne pas de complications. Elle est beaucoup plus courte chez les rétrécis. On est même surpris de la rapidité avec laquelle évolue parfois l'affection chez ces malades. Elle fut très courte, paraît-il, chez le rétréci dont les lésions sont représentées par les figures 25 et 26.

Si l'on n'intervient pas, la mort est une *terminaison* fatale, puisque les reins s'atrophient de plus en plus. C'est à la suite des accidents de l'*urénie chronique* que succombent ces malades ; mais on les voit parfois, disent les auteurs, tomber brusquement dans le coma, presque en pleine santé, du moins sans que cette terminaison inopinée ait été précédée par les signes ordinaires de l'intoxication urémique. »

Il s'agit habituellement dans ces cas de vieillards prostatiques. Il faut ajouter qu'un examen attentif du malade aurait permis certainement de reconnaître depuis longtemps l'affection si un clinicien compétent avait été consulté.

Les *complications* les plus redoutables sont ici l'*infection* des voies urinaires supérieures et surtout l'infection générale, la *fièvre urineuse*. En effet, l'*infection locale* accélère la marche de l'affection en provoquant une destruction beaucoup plus rapide du parenchyme rénal ; on a alors tous les symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite double.

Quant à l'*infection générale*, elle peut tuer ces malades en quelques heures.

L'intervention chirurgicale peut au contraire enrayer la marche des accidents. Il est même possible d'obtenir chez la plupart des rétrécis une guérison complète.

Diagnostic. — Le diagnostic de la dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques est souvent difficile. En général, il est même impossible au début.

On doit soupçonner cette affection toutes les fois que la tension intra-vésicale augmente ou qu'il existe une cause de compression des deux uretères. Chez les rétrécis, chez les prostatiques, surtout chez les prostatiques atteints d'atonie de la vessie, il faut surveiller les voies urinaires supérieures, explorer souvent les reins et même les uretères, si cette exploration peut être faite dans de bonnes conditions. La moindre augmentation de volume des deux reins, si elle est nettement perçue, aura ici une grande valeur au point de vue du diagnostic et même du pronostic. Il faut bien savoir que la bilatéralité des lésions donne à l'affection une gravité spéciale. On devra donc rechercher avec soin le ballottement rénal, qui peut faire reconnaître de faibles augmentations de volume des reins.

L'examen de l'urine a ici une grande importance. Un premier résultat négatif montre déjà que l'urine ne contient pas de pus et que par suite il ne s'agit pas d'une uretéro-pyélo-néphrite double avec dilatation des voies urinaires supérieures.

Plus tard, on constate un abaissement du chiffre de l'urée, ce qui prouve que le parenchyme des deux reins est notablement atrophié. Si le chiffre de l'urée est très faible et que l'on constate des symptômes nets d'insuffisance rénale, cette réunion des symptômes locaux et des symptômes généraux, jointe à l'existence reconnue d'une cause de compression des deux uretères ou d'une cause qui augmente la tension intra-vésicale, forme un ensemble symptomatique caractéristique.

La douleur, spontanée ou provoquée par l'exploration des régions rénales, est ordinairement si faible qu'elle n'a guère qu'une valeur négative en permettant de soupçonner qu'il s'agit de reins *aseptiques* et non de reins *infectés*, ce que confirme généralement l'examen de l'urine.

Quand au diagnostic différentiel avec les autres tumeurs de l'abdomen, il ne présente ici rien de spécial. On ne pourrait que répéter ce qui a été dit sur ce sujet dans le chapitre consacré au diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Le diagnostic de la *cause* de la dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques est souvent facile : rétrécissement, atonie de la vessie, hypertrophie de la prostate, phimosis, etc... ; mais parfois ce n'est qu'à l'autopsie que cette cause est reconnue. Je vous rappelle qu'il s'agit parfois de lésions congénitales qui ont permis une survie de plusieurs mois et même de plusieurs années.

Pronostic. — Il est inutile d'insister sur la gravité du pronostic de la dilatation générale des voies urinaires supérieures. C'est une affection toujours mortelle si l'on n'intervient pas. Chez le fœtus, elle constitue encore un danger pour la mère. C'est en effet une cause de dystocie bien connue des accoucheurs. Cependant l'enfant n'est pas toujours mort-né; on en a vu vivre plusieurs mois, atteindre même l'âge adulte, dit-on.

Chez les rétrécis, il est rare que l'on observe la mort. Le cas que j'ai cité est exceptionnel. Les malades souffrent tellement de la rétention d'urine dans la vessie qu'ils se décident presque toujours, tôt ou tard, à accepter l'intervention du spécialiste. Après la dilatation de la stricture urétrale, les voies urinaires supérieures s'affaissent et le fonctionnement des deux reins redevient normal d'autant plus vite que le malade est plus jeune. Préférer la mort et les souffrances atroces de la rétention d'urine à une intervention chirurgicale aussi simple que celle que nécessite aujourd'hui le traitement habituel des rétrécissements de l'urètre est une aberration de l'esprit que l'on doit bien rarement rencontrer.

Les prostatiques qui refusent l'intervention chirurgicale, le simple cathétérisme, sont au contraire beaucoup plus nombreux, parce que les malades en question ne souffrent pas. C'est une cause de mort relativement assez fréquente chez les prostatiques. Cependant il se produit souvent de l'*infection* des voies urinaires supérieures chez ces malades et c'est la *fièvre urineuse* qui cause la mort avant que l'affection primitive des voies urinaires supérieures ait complètement évolué.

Dans les autres cas, le pronostic de la dilatation générale des voies urinaires varie avec celui de la cause qui a produit cette dilatation. Si cette cause est facile à supprimer, comme le phimosis par exemple, le pronostic est bénin. Je répète qu'en général les reins reprennent leur fonctionnement normal quand la cause de la dilatation a été supprimée, surtout quand il s'agit d'un enfant ou d'un adulte. Chez un vieillard, au contraire, les lésions scléreuses persistent, les voies urinaires supérieures restent plus ou moins dilatées, ce qui favorise leur infection par la voie descendante ou par la voie ascendante ; mais on obtient cependant une amélioration immédiate et un arrêt dans l'évolution des lésions.

Quand il s'agit, au contraire, d'un volumineux fibrome utérin inopérable ou d'un cancer de l'utérus, la gravité du pronostic est évidente.

Traitement. — Le traitement est presque exclusivement un *traitement pathogénique.* Il faut rendre à l'urètre rétréci son calibre normal, vider la vessie des prostatiques atteints d'atonie vésicale, opérer le phimosis, enlever si l'on peut les tumeurs qui compriment les deux uretères, etc...

Lorsque la cause ne peut pas être supprimée, il faut recourir au traitement de l'insuffisance rénale dès que celle-ci se manifeste.

Quant à l'intervention chirurgicale directe, elle doit être rejetée. Pratiquer la néphrotomie dans ces conditions est inadmissible.

Le traitement des complications varie avec ces complications elles-mêmes. S'il y a infection des voies urinaires supérieures, il faudra appliquer le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite et s'il se produit de l'infection générale, recourir au traitement de la fièvre urineuse.

Article II. — Dilatation partielle des voies urinaires supérieures aseptiques.

Il existe deux catégories de cas. Dans la première, les lésions sont les mêmes que celles qui ont été décrites dans le chapitre précédent ; mais elles sont *unilatérales* au lieu d'être bilatérales.

Dans la deuxième catégorie de cas, la dilatation n'atteint pas l'uretère ; elle est limitée au bassinet et aux calices : c'est l'*hydronéphrose.*

§ 1er. — Dilatation unilatérale des voies urinaires supérieures aseptiques

Étiologie et pathogénie. — Un néoplasme de la vessie, un diverticule de cette cavité, un calcul vésical peuvent causer cette dilatation unilatérale des voies urinaires supérieures aseptiques quand ils masquent le méat uretéral ou compriment l'uretère dans son trajet intra-vésical. Dans le cas cité par Caudmont, en 1850, il existait une petite cellule vésicale circulaire autour du méat urétéral : l'uretère et le rein correspondants présentaient une dilatation assez accusée.

Un calcul situé dans cette région de l'uretère ou un peu plus haut produirait le même résultat.

Les auteurs citent encore certaines formes congénitales dues à un rétrécissement congénital de l'orifice vésical de l'uretère ou au trajet de l'uretère à travers la prostate avec embouchure dans le verumontonum. Dans le cas si intéressant publié, en 1895, par mon excellent maître M. Bar, l'affection était *unilatérale*, l'uretère correspondant était *filiforme*, mais parfaitement perméable.

Les tumeurs de l'ovaire et de l'utérus, la grossesse, les déplacements de l'utérus, les tumeurs enclavées dans le ligament large correspondant, quelle que soit leur nature, les exsudats péritonitiques ou extra-péritonéaux sont également des causes de dilatation *unilatérale* des voies urinaires supérieures aseptiques.

En 1895, M. Charles Lévi, interne des hôpitaux de Paris, a publié, à la *Société anatomique*, l'intéressante observation suivante :

« Il s'agit d'une femme de 52 ans atteinte depuis une dizaine d'années d'un prolapsus utérin, qui devenait total par les efforts. La malade fut opérée le 11 décembre 1894 par M. Tuffier, qui lui fit l'hystérectomie vaginale.

« Elle eut le soir de l'opération une température de 39°.

« Elle tomba bientôt dans le collapsus et mourut le lendemain soir.

« *Autopsie.* — On trouva le *rein gauche* petit présentant l'aspect d'un rein atteint de lésions avancées de néphrite interstitielle. Le bassinet de ce côté est très dilaté et la dilatation s'étend en haut dans les calices de la portion supérieure du rein. En bas, la poche hydronéphrotique se continue dans presque toute la longueur de l'*uretère*. Au niveau de l'embouchure vésicale, les parois sont accolées.

« Le rein n'est pas déplacé, ni mobile.

Le *rein droit* est plus volumineux qu'un rein normal. Il présente l'hypertrophie compensatrice. L'*uretère* est normal. »

Cette opérée était donc morte d'infection.

L'autopsie montrait également que c'était le *prolapsus utérin* seul qui avait causé la dilatation *unilatérale* des voies urinaires supérieures *aseptiques*. Le simple tiraillement par le prolapsus avait produit peu à peu un aplatissement des parois de la partie inférieure de l'uretère gauche.

Bien que le rapport de l'uretère avec l'utérus soit plus intime à gauche qu'à droite, il est probable que ces lésions *unilatérales* peuvent également se produire du côté droit ; mais il faut se rappeler que le plus souvent elles sont bilatérales.

Un rétrécissement cicatriciel d'un uretère à la suite de l'hystérectomie vaginale peut encore être une cause de la dilatation unilatérale des voies urinaires supérieures aseptiques. Cependant il y a presque toujours infection de l'uretère dans ces cas et uretéro-pyélo-néphrite consécutive; il est rare que l'oblitération de ce conduit soit *aseptique* chez ces opérées.

Les auteurs citent également l'oblitération d'un uretère par une hydatide comme une cause de dilatation unilatérale des voies urinaires supérieures.

L'oblitération complète d'un uretère, quelle qu'en soit la cause, peut-elle produire une dilatation des voies urinaires supérieures au-dessus de l'obstacle? Certains auteurs ont affirmé que cette dilatation n'était pas possible, parce que le rein, dans ces conditions, cesserait de fonctionner ; mais les expériences de Cohnheim, de Straus et Germont, etc... ont prouvé l'existence de cette dilatation consécutive à la ligature complète et aseptique d'un uretère. L'atrophie du rein correspondant ne se produit pas immédiatement dans ces cas. Elle ne survient, au contraire, quand elle se produit, qu'à une période tardive, après une dilatation plus ou moins considérable des voies urinaires supérieures au-dessus de la ligature. J'y reviendrai en étudiant l'hydronéphrose.

Dans les cas d'obstruction incomplète de l'uretère, la *pathogénie* est la même que dans les cas où les lésions sont *bilatérales*. Comme ce mécanisme a été décrit dans le chapitre précédent, je n'y reviens pas.

Anatomie pathologique. — Les lésions ne sont ordinairement autres que celles décrites dans l'article précédent, seulement elles sont *unilatérales* au lieu d'être bilatérales.

Dans certaines formes *congénitales*, on trouve chez le fœtus les lésions suivantes. « Dans ce cas, dit M. Bar, la vessie était six ou sept fois plus petite, le rein droit tout petit, le rein gauche énorme. Lorsqu'on eut coupé ce rein gauche, on put voir qu'il était farci de kystes. »

Je ne reviens pas sur les particularités anatomo-pathologiques signalées en étudiant l'étiologie et la pathogénie de ces lésions.

Symptômes. — Ainsi que le montre, entre autres, le fait publié par M. Bar, les lésions sont telles parfois chez le fœtus, que l'accouchement spontané est impossible.

Lorsque l'enfant survit, les symptômes ne diffèrent pas de ceux observés dans l'hydronéphrose unilatérale congénitale.

Chez l'adulte, les symptômes de la dilatation unilatérale des voies urinaires supérieures sont également à peu près les mêmes que dans les cas d'hydronéphrose unilatérale.

J'en dirai autant de la *marche*, de la *durée* et de la *terminaison*.

Diagnostic. — Il n'est pas toujours facile de différencier ces *lésions unilatérales* de la *dilatation générale des voies urinaires supérieures aseptiques.* Ce sont principalement les signes physiques, l'exploration méthodique des régions rénales, qui permettent de faire ce diagnostic.

Ce sont au contraire les antécédents et les notions étiologiques qui peuvent surtout permettre de différencier cette affection de l'hydronéphrose unilatérale proprement dite.

Pronostic. — Le pronostic est bien moins grave que celui de la dilatation générale des voies urinaires supérieures. Si le rein du côté opposé est absolument sain, il subit l'hypertrophie compensatrice et la santé générale reste bonne. Mais la tumeur formée par le bassinet et les calices dilatés peut présenter un volume tel qu'elle comprime les organes voisins au point de compromettre l'existence du malade, comme dans certains cas d'hydronéphrose.

Traitement. — Il faut, toutes les fois qu'on le peut, se hâter de supprimer la cause de la dilatation unilatérale des voies urinaires supérieures : calcul, corps fibreux de l'utérus, etc...

Lorsque le traitement pathogénique ne peut pas être réalisé, la conduite à tenir n'est pas la même que dans les cas d'hydronéphrose unilatérale. L'opération de Küster sur le bassinet, opération qui permet de conserver le rein, ne peut pas être employée ici, puisque l'obstacle siège à la partie inférieure de l'urètre. S'il s'agit d'un rétrécissement cicatriciel, il faut reséquer cette région de l'uretère et aboucher ce conduit dans la vessie, comme l'a fait M. Bazy. Si on ne le peut pas, il faut reséquer la partie rétrécie et suturer les deux bouts de l'uretère.

C'est encore une opération qui a été pratiquée avec succès par Küster.

Si l'on échoue, il faut pratiquer la *néphrectomie* ou la *néphrotomie*, si l'on craint que le côté opposé ne soit un jour atteint.

Enfin, dans certains cas, dans le cas de cancer inopérable de l'utérus par exemple, on fera bien de s'abstenir de toute opération ou de recourir simplement à la *ponction.*

§ II. — Hydronéphrose

On désigne, je le répète, sous le nom d'*hydronéphrose* la dilatation de la partie des voies urinaires supérieures *aseptiques* situées au-dessus de l'uretère. Parfois cependant une petite partie de l'extrémité supérieure du conduit uretéral fait partie de la tumeur.

Étiologie — Pathogénie. — L'étiologie et la pathogénie de l'hydronéphrose ne sont pas encore complètement élucidées. Il est certain qu'il s'agit assez fréquemment d'une lésion *congénitale.* Dans d'autres cas, au contraire, l'hydronéphrose est manifestement la conséquence d'une lésion *acquise.* Ainsi, l'orifice supérieur de l'uretère ou la partie supérieure de ce conduit peut être plus ou moins obstruée par un calcul. Sur 42 cas d'hydronéphrose, Roberts a noté 11 fois qu'elle était due à l'arrêt d'un calcul. Cette cause a été trouvée par Simon 7 fois sur 18 cas.

Le 27 juillet 1895, le Dr Troisfontaines a présenté à la *Société Belge de chirurgie* une pièce fort intéressante au point de vue de la pathogénie de l'hydronéphrose chez les calculeux.

Lorsque la tumeur fut enlevée, on put constater qu'elle « pesait au-delà de 2,500 grammes. Elle était formée par une paroi fibreuse d'une extrême minceur et se subdivisait en une douzaine de poches renfermant un liquide limpide, incolore, sans odeur, à réaction neutre, ne pesant pas même 1007 à l'uromètre de Heller. Nulle part on ne retrouvait trace du tissu rénal.

« Chacune des poches contenait un ou plusieurs calculs de volumes variés, les uns presque arrondis, les autres de forme étoilée ou coraloïde...

« Ces calculs, au nombre de 26, pesaient ensemble 21 grammes seulement. Le plus gros, *celui qui obstruait complètement l'uretère*, mesurait 26 millimètres de long et 19 de large dans son plus grand diamètre. Il était légèrement conique. La moitié inférieure seule plongeait dans l'uretère. La surface supérieure, libre dans la poche formée par le bassinet distendu était aplatie et lisse, par suite du frottement contre un autre calcul du même genre..... Le calcul avait donc *dilaté l'uretère et l'obstruait totalement* par suite de son volume et de sa forme. »

Cette pièce présente un intérêt considérable. Elle infirme les déductions trop absolues que certains auteurs ont tirées des expériences sur les animaux. Voilà encore une fois la *clinique* en contradiction avec *l'expérimentation*. On le voit, les cliniciens ne sauraient trop se méfier de certaines histoires de lapins qu'on leur raconte, qu'il s'agisse d'un prétendu sérum antitoxique ou de toute autre question. Dans ces dernières années, on nous a cité de nombreuses expériences faites sur les animaux pour nous prouver que l'oblitération complète de l'uretère aseptique détermine l'atrophie du rein correspondant au lieu de donner naissance à l'hydronéphrose.

D'autres expérimentateurs ont soutenu, au contraire, l'existence des hydronéphroses déterminées expérimentalement par la ligature complète de l'uretère ; mais ils se sont empressés d'ajouter que « lorsque l'hydronéphrose

« est fermée il arrive un moment où le parenchyme rénal « étant détruit, la poche n'augmente plus de volume, elle « arrive même à s'atrophier d'une manière remarquable. » (ALBARRAN et LEGUEU). Aussi ces auteurs ont-ils conclu de la façon suivante (1) :

« Nous pouvons conclure en disant que les hydronéphroses ouvertes marchent bien plus lentement et arrivent à présenter un volume beaucoup plus considérable que les hydronéphroses fermées. »

Or, on vient de voir que dans le cas du Dr Troisfontaines il n'y avait plus trace de tissu rénal et qu'il s'agissait d'une hydronéphrose *fermée* pesant plus de 2,500 grammes, alors que les auteurs qui viennent d'être cités parlent d'une volumineuse pyonéphrose *ouverte*, laquelle ne pesait même pas 1,500 grammes.

Dans le cas publié en mars 1890 par Antona, il s'agissait aussi d'un gros calcul dont un des mamelons occupait *tout le calibre de l'uretère* à sa partie supérieure.

M. Le Dentu a fait une remarque très juste. Chez les calculeux, il faut encore tenir compte, a-t-il dit, de la résistance des parties situées en arrière de l'obstacle (bassinet, rein). Les lésions sclérosiques de la pyélonéphrite calculeuse non suppurée ne doivent pas être oubliées. Le bassinet et les calices épaissis résistent parfois à la distension. « Leur dilatation est peut-être encore plus pathologique que mécanique. Qu'on suppose le même effort de dilatation exercé sur des parois tout à fait saines, minces comme dans l'état normal, la distension ne se produira-t-elle pas plus aisément ? »

Sur un rein calculeux comme celui représenté par la figure 18, page 403, il est évident que cette dilatation serait au contraire très limitée.

---

(1) *Congrès de Chirurgie*, Paris, 1892, page 564.

Dans certains cas, il est possible aussi, comme l'ont admis les auteurs, que le contact prolongé du calcul avec la muqueuse de l'uretère donne lieu à une ulcération de cette muqueuse et consécutivement à un rétrécissement cicatriciel.

Suivant Knowsley Thornton, l'oblitération de l'uretère peut encore être produite par des « *végétations* papillomateuses développées au voisinage d'un calcul. »

Mais, au point de vue de l'hydronéphrose dans les cas d'oblitération complète de l'uretère, il ne faut pas oublier la *forme congénitale*, dont l'existence est indiscutable et sur laquelle je reviendrai plus loin.

Il faut donc reconnaître qu'il reste encore des inconnues, que la pathogénie de l'hydronéphrose est plus complexe que ne le disent certains expérimentateurs.

L'obstruction de l'uretère suivie d'hydronéphrose peut encore être due, suivant les auteurs, à un caillot, à une hydatide, à un rétrécissement pathologique de l'orifice supérieur ou de la partie supérieure de l'uretère.

Les auteurs insistent tout particulièrement sur la compression de l'uretère. Sur 142 cas d'hydronéphrose *acquise*, Morris a trouvé cette cause notée 118 fois et dans presque tous ces cas la compression était due à un cancer de l'utérus. Mais il ne s'agit pas là de l'hydronéphrose vraie. Comme on l'a vu dans l'article précédent, la plus grande partie de l'uretère est dilatée en même temps que le bassinet et les calices.

Parmi les causes de l'hydronéphrose, on a encore cité la tuberculose. On aurait trouvé chez une femme qui avait subi à gauche la néphrotomie et qui succomba quelque temps plus tard par urémie « une hydronéphrose typique à droite, avec oblitération de l'uretère, » lésion qui avait été méconnue pendant la vie. Le liquide, parfaitement clair, contenait exclusivement le bacille de la tuberculose.

Néanmoins, c'est là un abus de langage. Ces lésions appartiennent à l'histoire de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse.

Neelsen cite les *tumeurs villeuses multiples* et d'autres *excroissances* de la paroi du bassinet et de l'uretère.

Les *hydronéphroses traumatiques* méritent une mention toute spéciale. Pye Smith trouva chez un jeune homme qui avait reçu un coup de pied de cheval une hydronéphrose due à une coarctation siégeant à un pouce et demi au-dessous du bassinet. Lépine, Hadden et d'autres auteurs ont cité des cas analogues. Dans le cas de Cooper Rose, l'uretère était même complètement oblitéré.

Dans un travail publié en 1896, Wagner a montré que l'hydronéphrose peut être due parfois dans ces cas de traumatismes à une compression de l'uretère par l'épanchement péri-rénal ; mais qu'elle est ordinairement consécutive à la formation d'une cicatrice ou d'adhérences qui amènent l'occlusion plus ou moins complète de la lumière de l'uretère. Cette variété d'hydronéphrose, dit l'auteur, peut donc être passagère ou définitive.

Le cas d'hydronéphrose traumatique passagère publié par Hadden est, en effet, absolument typique ; mais ces cas paraissent très rares. On admet généralement aujourd'hui qu'il s'agit le plus souvent d'une *pseudo-hydronéphrose* d'origine traumatique. L'évolution de l'affection est à peu près la même dans tous les cas de ce genre : traumatisme violent de la région lombo-abdominale ; hématurie non constante et, quand elle existe, passagère ; guérison apparente ; puis formation d'une tumeur ordinairement volumineuse, contenant un liquide qui diffère de l'urine normale par la très petite quantité d'urée qu'il renferme ; ce liquide ne provoque par sa présence aucune réaction, ni locale, ni générale et finit le plus souvent par disparaître de lui-même après une ou plusieurs ponctions. Cette tumeur peut atteindre en cinq ou six semaines au plus, parfois même beaucoup plus vite, un volume énorme. Dans le cas publié par Cœsar Hawkins, c'est *dix jours* après l'accident (l'enfant, âgé de 6 ans, avait été renversé par une voiture) qu'une tumeur apparut dans le flanc et finit par s'étendre de l'hypocondre à la fosse iliaque et des lombes un peu au delà de la ligne blanche.

Dans ces cas, on sait aujourd'hui qu'il s'agit de collections urineuses siégeant dans le tissu cellulaire rétropéritonéal et résultant d'une rupture des *voies urinaires supérieures* : uretère, bassinet ou rein. On a eu plusieurs fois l'occasion de vérifier anatomiquement l'existence de cette rupture, que l'on a constatée tantôt au niveau du bassinet, tantôt au niveau du rein, tantôt, mais rarement, au niveau de l'uretère. Il semble que ce soit sur le rein que siège ordinairement la solution de continuité. Le fait cité par M. Roux (de Lausanne), au *Congrès de Chirurgie*, en 1892, est des plus instructifs à ce point de vue. La poche contenait « plusieurs litres d'un liquide dont la composition rappelait celle de l'urine ; mais il renfermait en plus une masse gélatineuse que l'examen microscopique montra composé de canalicules urinifères extrêmement nombreux formant comme une sorte de feutrage. Le rein avait donc été broyé. »

L'absence de réaction dans ces cas s'explique fort bien aujourd'hui. On sait que l'urine, lorsqu'elle est aseptique, ne provoque pas les accidents sur lesquels insistaient tant les anciens auteurs. C'est l'urine *infectée* qui seule produit les désordres observés par ces auteurs.

Occupons nous maintenant de l'*hydronéphrose congénitale*. La statistique de Roberts est intéressante à ce point de vue. Sur 42 cas, l'auteur a trouvé 20 cas d'hydronéphrose congénitale. Dans 13 de ces cas, la lésion était double : 2 fois elle fut trouvée chez des morts-nés ; 5 fois elle entraîna la mort dans les cinq mois qui suivirent la naissance ; les six autres sujets vécurent de 5 ans et demi à 38 ans.

La cause de l'*hydronéphrose congénitale* est variable. Dans un cas publié, en 1895, par Martin (de Genève), il s'agissait d'un enfant de 2 ans qui fut opéré avec succès. « On trouve l'orifice supérieur de l'uretère excessivement étroit ; il laisse à peine passer un très fin stylet..... il existe une valvule au niveau de l'abouchement de l'uretère dans le bassinet. »

Ce rétrécissement congénital de l'orifice supérieur de l'uretère a été observé plusieurs fois, même par les anciens auteurs. Tantôt le pourtour de cet orifice est lisse, uni ; tantôt on y voit une sorte de *valvule*. Dans l'un des cas publiés par Rayer, l'auteur dit que l'ouverture de l'uretère dans le bassinet était « d'une ligne environ d'étendue, bridée par *une bande linéaire tout à fait semblable à une valvule veineuse.* »

Dans d'autres cas, la lésion est encore plus accusée : il y a *imperforation* de l'uretère et même absence de ce conduit, absence totale ou partielle. Ce n'est donc pas seulement dans les cas d'hydronéphrose *acquise* que l'on observe l'oblitération de l'uretère correspondant. Aussi les expérimentateurs sont-ils fort embarrassés pour donner une explication satisfaisante de ces faits. On a dit que dans la forme congénitale l'hydronéphrose est possible parce que la secrétion urinaire s'établit très lentement et que la délicatesse des tissus rend plus aisée la distension des calices et du bassinet, qui sont délimités par des membranes d'une extrême minceur. Mais, ajoute-t-on, lorsque le parenchyme rénal a disparu par atrophie, il faut bien que la membrane limitante conserve ou acquière la faculté de sécréter un liquide séreux qui n'est plus de l'urine et dont les caractères rappellent ceux des liquides kystiques, sans quoi on comprendrait difficilement le développement parfois extraordinaire dont la tumeur est susceptible.

Or, on vient de voir qu'il en est également ainsi dans certains cas d'hydronéphrose acquise.

Certains auteurs croient que l'obstacle valvulaire observé à l'orifice supérieur de l'uretère n'est pas, au moins dans certains cas, d'origine congénitale. Ce *repli valvulaire* situé sur le bord inférieur de l'orifice uretéral serait consécutif à l'hydronéphrose. Le poids de la tumeur rénale aurait pour effet de provoquer en ce point une flexion (Simon, Hansemann).

L'*obliquité exagérée de l'abouchement de l'uretère* avec le bassinet, signalée, entre autres, par Roberts, Thompson, Dumreicher, paraît être également tantôt congénitale, tantôt consécutive à la distension du bassinet aseptique.

Même remarque au sujet de la *torsion* de l'uretère sur son axe, signalée par Hare.

Simon surtout a soutenu que ces diverses lésions sont *acquises* et non pas *congénitales*. Les changements de direction de l'uretère, son accolement à la tumeur sur une certaine étendue, la production d'un repli muqueux à l'angle de jonction, sont des lésions secondaires, dit-il, par rapport à l'hydronéphrose elle-même. Si la cause matérielle de la distension du bassinet ne se retrouve pas dans les autopsies, c'est qu'elle a disparu. Si l'uretère est accolé à la tumeur sur une certaine longueur, c'est tout simplement parce que la moitié inférieure du rein s'est abaissée, après un commencement de dilatation, en basculant et en tournant quelque peu autour de l'extrémité supérieure de l'uretère restée à sa place normale.

Landau croit, au contraire, à la coudure, à la torsion et à l'insertion de l'uretère à angle aigu comme causes de l'hydronéphrose ; mais lui non plus n'admet pas l'origine congénitale de ces lésions dans le sens que l'on donne habituellement à cette expression. Elles sont consécutives, dit-il, à la *mobilité congénitale du rein*. « Si l'uretère accompagne le rein déplacé, il subit une torsion ou une coudure ; s'il reste en place, son orifice étant situé plus haut que le bassinet, il en résulte encore une courbure, cause d'obstacle au cours de l'urine. »

La compression de l'uretère par une branche de la *veine rénale* a été notée une fois (DECRESSAC). Il est probable qu'elle était consécutive à la distension et à l'abaissement du bassinet, car cette malade présentait des lésions de pelvi-péritonite ancienne, lesquelles avaient sans doute comprimé primitivement l'uretère et produit la dilatation du bassinet.

La compression de l'uretère par une *branche anormale* de l'*artère rénale* serait au contraire une cause d'hydronéphrose congénitale. Elle aurait été notée dans deux cas (BOOGARD, ROBERTS).

On a encore cité quelques autres causes d'hydronéphrose congénitale. Ainsi, on connaît plusieurs exemples de coïncidence de la distension du bassinet avec la persistance du canal de Müller. Dans le cas observé par Reliquet, il existait, en dedans et en haut du rein droit dilaté, un second sac ayant les dimensions d'une noix, duquel se détachait un cordon renflé par place, qui aboutissait à une poche située dans la région du trigone vésical, au-dessus de la muqueuse. C'était cette poche, dit l'auteur, qui, en comprimant l'uretère droit, avait déterminé la distension du bassinet droit. Les orifices des uretères étaient normaux.

Il ne s'agit pas dans ce cas, il est vrai, d'une véritable hydronéphrose, mais d'une dilatation unilatérale des voies urinaires supérieures.

Dans le cas de Walter, il y avait deux bassinets et deux uretères de chaque côté. L'uretère droit supérieur allait s'aboucher avec la prostate en passant au-devant de l'inférieur. Ce croisement avait été, dit-il, la cause de la distension.

Enfin, parfois on ne découvre aucune cause très évidente, ni oblitération des conduits excréteurs, ni compression, ni valvule (Le Dentu).

Passons maintenant à la pathogénie de l'*hydronéphrose intermittente*. C'est une question qui a été beaucoup étudiée dans ces dernières années, mais qui n'a pas encore été complètement élucidée.

Observée, dès 1672, par Tulpius, cette variété d'hydronéphrose a été peu étudiée jusqu'en 1857 ; mais à partir de cette époque des cas remarquables ont été publiés par Hare, Hillier, sir H. Thompson, Wilse, Cole, Morris, Eger, L. Landau, Newmann, etc..... C'est en 1891 que parut le très intéressant travail du professeur Terrier et de son élève Marcel Baudouin. Ils conclurent de leurs recherches sur ce sujet que la femme est bien plus souvent atteinte d'hydronéphrose intermittente que l'homme et que chez elle l'affection est surtout fréquente *à droite*, tandis que chez l'homme on l'observe le plus souvent *à gauche*. Pour ces auteurs, l'hydronéphrose intermittente est due aux *déplacements rénaux* et à la *coudure* de l'*uretère*. On vient de voir que cette théorie de l'hydronéphrose par rein mobile et coudure de l'uretère avait déjà été soutenue par Landau. Pour MM. Terrier et Baudouin, le mécanisme est le suivant : *coudure* avec ou sans torsion de l'*uretère* lors du déplacement rénal ; arrêt momentané dans l'évacuation des urines et développement progressif d'une poche hydronéphrotique : irritation pyélique par gêne circulatoire de la muqueuse du bassinet ; adhérences fibreuses unissant le sac à la partie supérieure de l'uretère et pouvant amener à la longue la transformation de l'hydronéphrose intermittente en hydronéphrose fermée.

Les alternatives de remplissage et d'évacuation du bassinet sont en rapport avec la situation qu'occupe le rein. C'est en général subitement que le bassinet se vide : on dirait que le rein vient de reprendre sa place normale et que la coudure de l'uretère a aussitôt disparu.

M. Glénard, de Lyon, a fait une remarque importante. « J'ai examiné, dit-il, environ 500 malades atteints de reins mobiles et deux fois seulement, j'ai trouvé une coexistence d'hydronéphrose. » Et l'auteur en conclut qu'une autre cause, probablement variable, s'ajoute à la mobilité du rein lorsqu'il existe une pyonéphrose. En effet, dans certains cas, on a trouvé, comme je l'ai déjà dit, que l'uretère s'était coudé sur une branche veineuse anormale, ou sur une artère et une veine se rendant à la partie inférieure du rein.

Dans d'autres cas, il existait un calcul dans le bassinet.

Dans quelques cas, a-t-on dit, l'affection était congénitale et due à une cause indéterminée, tandis que dans d'autres il s'agissait, comme l'a dit Landau, d'une mobilité *congénitale* du rein.

D'autres auteurs ont constaté un rétrécissement congénital de l'orifice supérieur de l'uretère en même temps que la coudure de ce conduit.

Au lieu d'observer cette coudure de l'uretère près du bassinet, à 2 ou 3 centimètres au plus au-dessous du hile, on l'a trouvée parfois à la partie inférieure du conduit uretéral.

Enfin, dans certains cas, on a pu constater que le rein n'était nullement mobile. Aucune cause appréciable n'a pu être notée.

D'autre part, certains auteurs affirment qu'ils ont fait disparaître l'hydronéphrose intermittente en pratiquant la *néphrorrhaphie*.

« Tout cela n'est pas bien clair », a dit M. Le Dentu. Il est certain que cette pathogénie est complexe et que les anciens auteurs ont eu raison d'admettre qu'il existe dans la plupart des cas une anomalie *congénitale* à laquelle s'ajoute ordinairement une autre cause variable. Des malades ayant un rein mobile ont pu être suivies pendant 15 ans, *vingt ans*, sans que l'hydronéphrose se soit produite. Chez d'autres, c'est au bout de 10 ans, 15 ans, que l'on a constaté l'augmentation de volume du rein, sans douleur, et ce n'est que 3 ans, 4 ans, 5 ans plus tard, qu'une opération est devenue nécessaire.

Parfois c'est pendant une grossesse qu'un rein déjà flottant se développe rapidement et forme bientôt une tumeur volumineuse.

Je reviendrai sur ces faits en étudiant les indications et les contre-indications opératoires chez les malades atteints d'hydronéphrose.

Un mot pour terminer de la *pathogénie* des *hydronéphroses partielles*, dont l'existence a été admise par Rayer et prouvée par les faits publiés par John Wood, Weigert, Bornhaupt, Evart, Euglisch, Frankel, etc..... Il s'agissait dans ces cas de la dilatation d'une partie du rein co-existant avec le dédoublement de l'uretère. L'un des deux uretères ayant subi une compression anormale s'était dilaté, ainsi que la portion du bassinet et du rein dont il représentait le canal excréteur. Cette hydronéphrose partielle était *bilatérale* dans les cas de Evart et de Frankel.

Dans le cas de Fenger, la partie supérieure du rein était transformée en une vaste cavité qui renfermait de l'urine. La poche représentait un seul calice distendu, dont l'orifice était obstrué par une *valvule*.

L'hydronéphrose partielle indépendante de tout vice de conformation et due à l'oblitération du goulot d'un calice soit par un calcul, soit par un travail inflammatoire, paraît très rare. On en trouvera un cas, représenté par la figure 26, dans le chapitre suivant.

On vient de voir que l'hydronéphrose est tantôt *unilatérale* et tantôt *bilatérale*. Dans quelle proportion ? Il est difficile de le dire exactement. Sur 32 hydronéphroses non congénitales, Roberts a relevé 7 hydronéphroses doubles et sur 20 congénitales, il a constaté que 13 étaient doubles. D'autres auteurs ont cité une proportion encore plus forte d'hydronéphroses bilatérales. C'est là un fait qui mérite d'être retenu au point de vue du traitement.

Lorsque l'hydronéphrose est *unilatérale*, elle est plus fréquente à droite qu'à gauche. On ne sait pas à quoi est due cette particularité.

Anatomie pathologique. — L'aspect macroscopique du rein varie suivant la période à laquelle se trouve l'hydronéphrose. Ainsi, au début et pendant un temps variable suivant la marche des accidents, on constate que la substance rénale refoulée par les calices au fur et à mesure qu'ils se distendent, coiffe la tumeur comme un cimier de casque. L'aspect est à peu près celui représenté par la figure 25, dans le chapitre suivant, bien qu'il s'agisse d'une autre lésion. Il existe une scissure à l'union du rein et du bassinet.

Parfois se produit un aplatissement du rein, qui s'allonge, s'amincit et ressemble à une langue de chien (Tuffier).

Ensuite, la substance rénale s'atrophie graduellement et finit par disparaître entièrement. On a alors ces énormes tumeurs plus ou moins bosselées qui ont été décrites en étudiant la pyonéphrose. Une fois ouvertes, elles présentent l'aspect représenté par la figure 19, page 105..... Il y a autant de diverticules que de bosselures superficielles; des cloisons incomplètes et des éperons saillants, constitués par du tissu fibreux et renfermant des débris de parenchyme, en délimitent les goulots.

Vue extérieurement avant la section, la tumeur présente à la seconde phase de son développement, à la période de disparition du tissu rénal, des bosselures translucides séparées par des tractus fibreux, bosselures qui correspondent aux calices distendus et même à des bosselures formées secondairement aux dépens des primitives.

Certaines pièces anatomo-pathologiques de notre collection montrent qu'au niveau de certaines de ces bosselures la paroi de la poche peut être d'une minceur extrême.

L'*uretère* est rétracté au-dessous du point où siège l'obstacle à l'écoulement de l'urine.

Parfois, bien que le volume de l'hydronéphrose soit considérable, on constate que le parenchyme rénal est resté presque intact, particularité qui mérite d'être retenue au point de vue du traitement.

La tumeur adhère rarement aux organes voisins, disent certains auteurs, tandis que d'autres affirment que des adhérences se produisent fatalement soit avec les viscères, soit avec le tissu conjonctif circumrénal et qu'elles acquièrent souvent une grande solidité. Il doit y avoir là une erreur d'interprétation. Les adhérences dont il s'agit ne peuvent être que la conséquence d'une complication: l'*inflammation*, ordinairement due à une *infection* de l'hydronéphrose. En effet, lorsqu'il n'existe pas de complications, la surface externe et la surface interne de la tumeur présentent un aspect tout différent de celui que l'on observe dans les cas de pyonéphrose. Au début, on aperçoit çà et là des saillies mamelonnées *blanchâtres* correspondant aux culs-de-sac des calices dilatés et faisant tache sur la coloration rougeâtre uniforme due à la substance corticale du rein. A mesure que ces saillies se développent, on voit s'étendre peu à peu la teinte blanchâtre qui leur est propre et à la dernière période toute la tumeur présente une teinte blanchâtre uniforme. Les parois de la poche arrivée à cette période de développement sont blanchâtres, très minces et çà et là semi-transparentes.

La membrane qui revêt la face interne ce ces excavations n'est autre, disent les auteurs, que la muqueuse des calices et du bassinet. Elle perd peu à peu sa coloration normale pour prendre une teinte blanchâtre, un caractère nacré qui la rapproche bien plus des séreuses que des muqueuses. Sa vascularisation disparaît. Bientôt elle ne s'accuse plus que par de légers plis qu'elle forme au niveau des saillies, reste des cloisons qui séparaient les calices les uns des autres.

Comme la couche muqueuse, la couche musculaire perd ses caractères physiologiques sous l'influence de la distension à laquelle elle est soumise. Les fibres musculaires subissent la dégénérescence graisseuse et peu à peu disparaissent. Les parois ne sont plus formées que de tissu conjonctif.

Pendant l'évolution de ces lésions, l'examen histologique révèle dans les débris du parenchyme rénal des lésions de néphrite interstitielle; mais cette sclérose est généralement impuissante à arrêter le développement de la tumeur, la distension du rein.

Si l'on peut admettre, avec MM. Terrier et Baudouin, une irritation pyélique par gêne circulatoire de la muqueuse du bassinet et des lésions scléreuses au niveau de l'embouchure de l'uretère et de l'extrémité coudée de ce conduit, d'où une oblitération plus ou moins complète et définitive du calibre de l'uretère, on ne peut admettre la formation d'adhérences solides de la tumeur avec les organes voisins, comme on l'observe dans le cas de pyonéphrose. Ces adhérences, je le répète, ne peuvent être que la conséquence d'une inflammation des organes voisins ou d'une complication : l'infection de l'hydronéphrose, par exemple.

J'ai pu examiner quelques *coudures* de l'uretère près du bassinet dans des cas d'hydronéphrose. La sclérose de la paroi du conduit était très nette ; le tissu avait l'aspect cartilagineux.

Parfois des brides fibreuses unissent la partie supérieure de l'uretère à la tumeur rénale. Les autres particularités ont été indiquées en étudiant la pathogénie. Je rappelle que parfois l'uretère serpente sous la tumeur.

« Lorsqu'on injecte de bas en haut un liquide par l'uretère, ce liquide, dit Rayer à propos d'un fait qu'il décrit, arrive dans la poche après avoir serpenté dans l'espace d'un pouce sous la tumeur.

Le *liquide contenu dans la poche* est toujours un liquide *aseptique* ; mais sa composition est variable. Au début, c'est de l'urine normale ; mais bientôt le contenu de la poche est de l'urine modifiée dans les proportions de ses éléments constitutifs. A une certaine période, c'est un liquide *très pauvre en urée :* le chlorure de sodium y reste l'élément prédominant. On affirme que dans certains cas, l'urée disparaît même complètement : « Ce n'est que de l'eau dans laquelle on retrouve beaucoup de chlorure de sodium et quelques cellules épithéliales. »

Dans d'autres cas, disent les auteurs, la poche a résorbé les éléments de l'urine et a laissé exsuder ceux du sérum sanguin, comme si elle avait toujours été un simple *kyste*. On affirme, en effet, que le rein en état de rétention absorbe en partie le liquide contenu dans les calices, le bassinet et les tubes collecteurs tout en continuant à sécréter. En introduisant dans le bassinet d'un chien

2 centigrammes de strychnine au moyen d'une seringue de Pravaz et en liant l'uretère correspondant, on aurait vu se produire aussitôt des signes d'empoisonnement.

Mais ces expériences, en admettant qu'elles aient été bien faites, n'ont qu'une valeur relative.

Les hémorrhagies rénales dans les cas d'hydronéphrose paraissent rares. Cependant M. Siraud, de Lyon, a trouvé dans un cas d'hydronéphrose double une hémorrhagie sous-corticale dans le rein gauche. Il faut ajouter que la malade, âgée de 19 ans, était morte après une *néphrotomie* pratiquée sur le rein droit.

« Dans l'atmosphère cellulo-graisseuse du rein gauche, il n'y avait pas de caillots, mais à l'incision du rein on trouva qu'il y avait entre la capsule et les couches corticales une couche de près de 2 centimètres de caillots qui constituaient une bordure circonscrivant tout l'organe. »

La physiologie pathologique, comme la pathogénie, est donc loin d'être complètement élucidée.

Les auteurs, Simon entre autres, ont beaucoup insisté sur les déplacements que le développement de la tumeur imprime aux viscères abdominaux ; mais ces déplacements ne diffèrent pas de ceux qui ont été indiqués en étudiant la pyonéphrose. Si la compression des organes voisins et leurs déplacements par l'hydronéphrose ont tout particulièrement appelé l'attention des cliniciens, c'est probablement parce que ces volumineuses collections liquides sont plus fréquentes que dans les cas de pyonéphrose.

Je n'insiste pas sur l'anatomie pathologique de l'hydronéphrose, qui a été longuement décrite dans le tome III de mes *Leçons*.

Symptômes. — Le *début* de l'hydronéphrose est ordinairement insidieux, souvent elle atteint un certain volume sans avoir provoqué la moindre gêne, la plus légère douleur. Bien que l'obstruction incomplète de l'uretère par un calcul en soit parfois la cause, les auteurs ont fait remarquer que les coliques néphrétiques sont rarement notées dans les antécédents des malades. Ceux-ci n'accusent fréquemment que des troubles vagues, de la pesanteur dans la région lombaire, parfois des sensations douloureuses. Il n'y a pas de troubles du côté de la miction, ni d'altération de l'urine. En général, c'est donc seulement lorsque la tumeur a acquis des dimensions importantes que le malade s'aperçoit de sa présence et se soumet à l'examen d'un médecin.

Quelquefois au contraire la tumeur paraît survenir presque subitement, à la suite d'une douleur plus ou moins violente dans la région lombaire. Les urines sont alors diminuées et souvent teintées de sang.

Le *siège* de l'hydronéphrose est celui de toutes les tumeurs rénales. Elle occupe d'abord l'hypocondre, puis le flanc et enfin la fosse iliaque. Lorsqu'elle descend rapidement vers les parties basses de l'abdomen, elle est ovoïde, à grand diamètre à peu près vertical. Le côlon ascendant ou descendant, soulevé par elle, en croise verticalement la face antérieure, puis se place plus en dedans à mesure que la tumeur s'accroît.

L'hydronéphrose est, de toutes les tumeurs liquides du rein, la plus constamment et la plus franchement *fluctuante*. Elle l'est parfois au point d'être tout à fait molle.

Il n'y a pas de limites au développement d'une hydronéphrose. C'est bien une preuve, disent les auteurs, qu'à un moment donné la paroi, qui n'a plus rien de commun avec le parenchyme rénal, devient le siège de phénomènes endosmotiques et exosmotiques, comme celle d'un kyste simple.

L'hydronéphrose double congénitale a pu devenir une cause de dystocie, par l'envahissement total de la cavité abdominale.

Chez l'adulte, Nicaise a vu une hydronéphrose unilatérale remonter en haut et en avant jusqu'au tubercule saillant de la neuvième côte, déborder en bas les deux épines iliaques antéro-supérieures et atteindre le corps du pubis. La fosse iliaque était naturellement envahie et la tumeur faisait saillie entre la douzième côte et la crête iliaque.

Lorsque la tumeur présente un aussi grand développement, les malades éprouvent une douleur plus ou moins vive; mais dans les cas ordinaires d'hydronéphrose, la *douleur spontanée* n'est jamais très prononcée. Souvent il n'existe même pas de douleur à la pression. Parfois cependant, la douleur se manifeste ou s'exaspère lorsqu'on exerce une pression du côté malade, au niveau de la région lombaire; mais il est exceptionnel que cette pression provoque des douleurs d'irradiation vers les cuisses ou vers les bourses, douleurs qui du reste n'apparaissent jamais spontanément.

Il est bien entendu que ces signes peuvent exister des deux côtés, lorsque l'hydronéphrose est double. Mais, comme le font remarquer les auteurs, cette variété ne se rencontre à l'état complet que chez le fœtus. En effet, l'hydronéphrose double très accusée est, dans la vie extra-utérine, incompatible avec l'existence.

On peut encore constater dans l'hydronéphrose tous les *symptômes de compression* que l'on rencontre dans les autres tumeurs rénales: gêne de la respiration, constipation, troubles digestifs divers, œdèmes, etc... Il faut se méfier des vomissements, qui sont toujours suspects, parce que, s'ils peuvent être causés simplement par la compression de l'estomac, ils sont, particulièrement dans le cas d'hydronéphrose double, l'expression symptomatique la plus caractéristique de l'urémie commençante. La diarrhée les accompagne alors fréquemment.

En résumé, l'hydronéphrose est assez bien tolérée par le malade. En général, la circulation ne présente rien d'anormal ; les fonctions digestives et respiratoires s'accomplissent régulièrement. C'est à peine si l'on rencontre parfois un peu de constipation et de la dyspnée lorsque la tumeur est considérable.

Marche — Durée — Terminaison — Complications. — La *marche* de l'hydronéphrose est ordinairement lente et progressive. La tumeur qu'elle forme augmente peu à peu de volume et elle arrive ainsi graduellement à présenter quelquefois les dimensions considérables qui viennent d'être rappelées.

Il arrive aussi assez fréquemment que la tumeur s'accroît par poussées brusques accompagnées de douleurs vives.

Parfois la marche de l'hydronéphrose est rapide. La tumeur ne met que quelques mois à atteindre des dimensions considérables. On a même appelé *aiguës* des hydronéphroses devenues douloureuses depuis peu de jours. Tel est le cas de John Taylor, remarquable par la distension rapide de la tumeur ; mais il est probable que l'hydronéphrose existait depuis longtemps chez ce malade lorsqu'il éprouva des douleurs vives au niveau de l'abdomen. Il y eut dans ce cas rupture de la poche dans la cavité péritonéale.

Voyons maintenant quelle est la *marche* de l'*hydronéphrose intermittente*. En général, disent MM. Terrier et Baudouin, c'est d'une femme qu'il s'agit. Depuis plusieurs années, elle présente des crises douloureuses du côté de l'abdomen. A un moment donné, au début d'un de ces accès, elle constate l'apparition d'une tumeur dans la région rénale correspondante. Puis cette tumeur disparaît en totalité, plus ou moins brusquement, et les douleurs cessent complètement. Il survient ordinairement alors une débâcle d'urine plus ou moins abondante. Au bout de quelques semaines, parfois de plusieurs mois, les douleurs reparaissent et la tumeur se montre à nouveau pour s'évanouir bientôt. Ainsi de suite et tout ceci se passe avec une certaine périodicité, jusqu'au moment où la tumeur devient persistante. Voilà l'hydronéphrose intermittente *typique*.

Ces *accès douloureux*, qui présentent trois phases (période de début, période d'acmé, phase terminale), sont constituées par des douleurs ordinairement intenses, parfois mêmes intolérables.

Quant à l'apparition de la tumeur, elle coïncide en général avec une notable diminution de la quantité d'urine émise, bien qu'il se produise parfois de la *pollakiurie*.

Dans certains cas les accès sont moins nets, frustes en quelque sorte.

Chez d'autres malades, il y a évacuation brusque du bassinet distendu.

L'hydronéphrose peut rester ainsi fort longtemps intermittente ; mais en général elle finit par devenir *permanente*.

Parfois elle s'aggrave plus ou moins rapidement sous l'influence d'une grossesse. Dans le cas publié par Martin, la tumeur se développa avec une telle rapidité qu'une intervention devint nécessaire.

Dans d'autres cas, l'hydronéphrose disparaît complètement : la guérison est définitive. En général, il s'agit alors de l'expulsion d'un calcul enclavé dans l'uretère.

Le Dr Hue, de Rouen, a publié un cas fort intéressant d'hydronéphrose intermittente.

« Il s'agit d'un jeune officier de cavalerie auprès duquel je fus appelé par un confrère de l'armée, pour une tumeur abdominale qui s'était développée rapidement dans l'hypocondre gauche. Cette tumeur, mate à la percussion, très fluctuante, avait le volume d'une tête d'adulte. Le début des accidents remonte à plusieurs années. A différentes reprises, cette tumeur avait apparu à cette place, moins grosse toutefois, et avait disparu spontanément et complètement. Le malade raconte qu'il lui arrivait parfois, quand elle commençait à reparaître et qu'il était à cheval, d'être pris d'une rapide et violente envie d'uriner. Il rendait alors 1 ou 2 ou 3 litres d'urine et pouvait ensuite remonter à cheval. D'autres fois, le développement était assez considérable pour l'obliger au repos. Alors, en se pelotonnant sur le côté, il arrivait à trouver une position telle que la tumeur se vidait rapidement dans la vessie. Quand je le vis, aucune position, si bizarre qu'elle fût, n'avait réussi à amener la débâcle et le malade, condamné au lit, réclamait une intervention.

« Le diagnostic d'hydronéphrose intermittente s'imposait. Je fis une ponction aspiratrice avec le trocart moyen de l'aspirateur Potain. Cette ponction fut transpéritonéale et donna issue à quatre litres et demi d'un liquide clair, à peine citrin, où l'analyse chimique décela de faibles quantités d'urée.

« Les suites furent simples et depuis *sept ans* la guérison ne s'est pas démentie. »

La *durée* de l'hydronéphrose est variable et très difficile à évaluer, parce que le début réel échappe toujours à l'observation directe. Les observations anciennes, ainsi qu'on l'a fait remarquer, sont les plus instructives à cet égard, puisque le mal était abandonné à sa marche naturelle. Elles permettent de dire que dans le cas d'hydronéphrose double, la durée peut être de plusieurs années, puisqu'on a vu des cas d'origine certainement congénitale n'amener de graves complications et la mort que tardivement ; mais il est non moins certain que quelquefois la tumeur ne met que quelques mois à atteindre des dimensions considérables.

L'hydronéphrose due à l'obstruction de l'uretère par un calcul peut guérir. On a vu que parfois la tumeur s'affaisse à la suite d'un accès de polyurie et qu'elle ne se reproduit plus. Le calcul a sans doute fini par cheminer jusque dans la vessie et dès lors tous les symptômes de l'hydronéphrose ont disparu.

Lorsqu'il s'agit de l'*hydronéphrose partielle,* il peut arriver que la tumeur se vide dans le bassinet et ne se reproduise plus, d'où une guérison encore complète dans ce cas.

Parfois l'hydronéphrose reste longtemps à l'état presque latent ; le volume de la tumeur demeure stationnaire et l'affection n'entraîne l'apparition d'aucun trouble sympathique. Elle ne s'accuse que par un développement exagéré du côté malade. La vie peut ainsi persister longtemps et l'existence n'être même jamais compromise par l'hydronéphrose. Lorsque celle-ci est unilatérale, le rein sain s'hypertrophie en effet à mesure que son congénère s'atrophie et il suffit pour assurer la fonction. Si la tumeur cesse de s'accroître et qu'il ne survienne pas de complication, on conçoit donc que la vie ne soit nullement menacée par cette affection.

Mais ce n'est point la *terminaison* habituelle de l'hydronéphrose. La mort en est souvent la conséquence. Dans l'hydronéphrose double, c'est à la suite des accidents de l'*urémie chronique* que succombent ces malades. On les voit aussi, a-t-on dit, tomber brusquement dans le coma, presque en pleine santé, du moins sans que cette terminaison inopinée ait été précédée par les signes ordinaires de l'intoxication urémique.

La mort peut également survenir par urémie dans l'hydronéphrose unilatérale. Dans ces cas on trouve à l'autopsie que l'hydronéphrose simple s'est compliquée d'un obstacle au cours de l'urine dans l'uretère du côté sain. C'est le plus souvent à la présence d'un calcul qu'est due cette anurie.

Lorsque l'hydronéphrose prend un volume exagéré, elle peut causer des accidents parfois mortels par la seule gêne mécanique qu'elle détermine. On peut craindre de voir se manifester des troubles circulatoires (Legrand), de la dyspnée, de l'orthopnée. Ces troubles peuvent s'accompagner d'œdème des extrémités inférieures.

Ce sont parfois des complications étrangères à la maladie qui viennent mettre un terme à l'existence : le ramollissement cérébral (Prompt), la pneumonie (Dodeuil), la phtisie (Cabot).

Certains auteurs ont pensé que l'hydronéphrose ne peut se terminer par rupture de la poche que lorsqu'il survient une inflammation de la tumeur. C'est une erreur. Ce mode de terminaison est en effet extrêmement rare, mais il existe. L'observation assez récente de John Taylor le prouve. Cette *ouverture spontanée* eut lieu dans le péritoine.

L'infection de la poche, la transformation de l'*hydronéphrose* en *pyonéphrose* ne saurait être niée. On vient de voir que pendant une longue période de leur développement, le plus grand nombre des hydronéphroses restent en communication avec la vessie par l'uretère imparfaitement obstrué. S'il survient une cystite d'origine infectieuse chez ces malades, l'infection pourra donc gagner le bassinet. Les microbes pyogènes une fois arrivés dans ce réservoir y trouveront des conditions tout à fait favorables à leur développement. Mais comme le cathétérisme, cause si fréquente de l'infection de la vessie, n'est pas ordinairement employé chez ces malades, le réservoir urinaire reste habituellement sain et par suite l'*infection ascendante* ne se produit pas : l'hydronéphrose parcourt souvent toute son évolution sans qu'il survienne de *complications inflammatoires.* Celles-ci sont néanmoins plus fréquentes qu'on ne le croyait autrefois, car elles ne sont pas produites seulement par une *infection ascendante.* Elles peuvent aussi être dues à une *infection descendante.* C'est un fait que j'ai signalé en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite et sur lequel on ne saurait trop insister. C'est cette *complication* de l'hydronéphrose qui permet de comprendre, je le répète, la pathogénie de certaines *pyonéphroses aiguës.* S'il reste encore quelques points obscurs dans cette pathogénie, c'est précisément parce que la pathogénie même de l'hydronéphrose n'a pas encore été complètement élucidée. Certaines *pyonéphroses intermittentes* ont été au début de simples hydronéphroses intermittentes. Il s'est produit ensuite une infection des voies urinaires-supérieures, une uretéropyélo-néphrite, et la rétention rénale intermittente a continué à se manifester sous l'influence des mêmes causes qui produisaient l'hydronéphrose temporaire.

Quoi qu'il en soit, lorsque la suppuration survient, on a tous les symptômes de l'uretéro-pyélo-néphrite avec distension temporaire ou permanente du bassinet, c'est-à-dire avec pyonéphrose. On peut voir dès lors l'affection présenter les différents modes de terminaison qui ont été indiqués en étudiant la pyonéphrose.

Pronostic. — L'hydronéphrose du fœtus est grave parce qu'elle constitue un danger pour la mère. C'est en effet une cause de dystocie signalée par tous les accoucheurs.

Ce qui précède montre que le *pronostic* de cette affection est également grave chez l'adulte, puisqu'il s'agit d'une maladie dont le développement ne s'arrête guère. Malgré la lenteur ordinaire de ce développement, elle est grave par la destruction graduelle du parenchyme de l'un des reins ou des deux ; elle l'est par les troubles de compression auxquels donne lieu la tumeur arrivée à de grandes dimensions ; elle l'est encore par l'*infection* possible de la poche. Cependant cette sévérité du pronostic est aujourd'hui atténuée par les ressources que possède la chirurgie pour le traitement de l'hydronéphrose simple ou compliquée.

Je répète que la forme calculeuse guérit quelquefois spontanément.

Le pronostic varie également suivant que l'hydronéphrose est congénitale ou acquise. Dans cette dernière variété il est encore subordonné à la cause. Enfin on conçoit que le pronostic soit plus grave quand l'hydronéphrose est bilatérale que lorsqu'elle est limitée à un seul rein. Dans ce dernier cas, l'autre rein, en s'hypertrophiant, suffit aux besoins de l'élimination et la vie peut se prolonger longtemps. Mais si cet organe était atteint d'une lésion grave quelconque, le danger serait le même que dans l'hydronéphrose double, sinon plus grand. En effet, dans ce dernier cas, il peut se passer des années avant que les deux reins atteints d'hydronéphrose soient atrophiés au point de rendre la vie impossible.

Si l'*hydronéphrose intermittente* était toujours due exclusivement à la mobilité du rein et si la *néphropexie* donnait les excellents résultats dont parlent certains auteurs, le pronostic de cette variété serait peu grave en intervenant de bonne heure. Mais on sait que la pathogénie de l'hydronéphrose intermittente est souvent complexe et l'on verra bientôt que l'opération qu'elle nécessite généralement est plus grave que la simple néphorrhaphie.

Le *pronostic* de cette variété d'hydronéphrose reste donc sérieux.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'hydronéphrose présente souvent de grandes difficultés. En général, il est même impossible au début. D'ailleurs, les malades ne viennent ordinairement consulter qu'à une période avancée de l'affection. Il faut cependant considérer plusieurs catégories de cas. Occupons-nous d'abord du diagnostic chez le *fœtus*, pendant la vie intra-utérine.

C'est encore dans le remarquable travail de Depaul (1850-1860) que l'on trouve discuté ce diagnostic important.

« Examinons, dit Depaul, s'il est permis d'arriver au diagnostic d'une semblable lésion des voies urinaires. C'est en vain qu'on chercherait dans les auteurs quelques notions à cet égard : j'ai déjà dit qu'il n'était même pas fait mention dans les traités d'accouchement de cette cause de dystocie, et si une solution sous ce rapport est possible, c'est au raisonnement et à l'interprétation des principaux phénomènes qui ont signalé les faits qui précèdent qu'il faut la demander...

« Je ne pense pas qu'il soit possible d'accorder quelque valeur à certains phénomènes observés pendant la grossesse, car ils peuvent résulter de conditions trop diverses. En effet, le développement considérable de l'utérus, eu égard au terme auquel la femme est parvenue, peut s'expliquer, soit par la transformation de l'œuf en môle vésiculaire, soit par la présence d'une quantité considérable de liquide amniotique, ou par un épanchement de sérosité dans l'une ou l'autre des principales cavités séreuses du fœtus. Quant à la consistance, comment distinguer celle qui serait constatée dans un cas d'hydropisie de l'amnios de celle qu'on observerait s'il y avait ascite ou rétention considérable d'urine chez l'enfant ? Et, en admettant qu'on pût y parvenir, on peut affirmer qu'il ne serait pas possible de se prononcer entre ces deux dernières maladies. La perception des mouvements actifs du fœtus a bien présenté quelques particularités dans le cas qui m'appartient, et il est probable qu'il en a été ainsi dans les autres ; mais qui oserait se prononcer en se fondant uniquement sur ce que ces mouvements, après s'être fait sentir distinctement, ont été en s'affaiblissant au lieu de devenir de plus en plus forts, selon l'usage ? De tous les modes d'exploration, le toucher vaginal est probablement celui qui pourrait être le plus fructueusement employé. En admettant que la tête se présentât, comme cela a eu lieu dans mon observation, il deviendrait impossible à une certaine époque de la déplacer et de lui imprimer avec le doigt le mouvement ascensionnel qui caractérise le ballottement. L'eau de l'amnios étant presque nulle dans ces cas, et le fœtus faisant pour ainsi dire corps avec la matrice, tout ce qu'on pourrait obtenir serait un soulèvement de l'organe en totalité. Un pareil résultat constaté chez une femme en même temps qu'un développement insolite de l'utérus et une fluctuation évidente à travers les parois abdominales, établirait de grandes présomptions pour une accumulation de liquide dans la cavité abdominale de l'enfant. Mais s'il s'agissait de préciser davantage et de décider si l'on a affaire à un épanchement dans la cavité péritonéale ou à une dilatation des reins, de la vessie ou des uretères, le diagnostic me paraît impossible. Il est bon de remarquer cependant que dans les observations qui ont été publiées sous le nom de *Dégénérescences hydatiques* ou *hydatiformes des reins*, la fluctuation devait manquer et a manqué en effet parmi les cas de ce genre qui ont été rapportés comme ayant produit des difficultés considérables dans la parturition ; je rappellerai celui de M. Nichet (de Lyon) et celui de M. Œsterlen ; ils ont été consignés dans un mémoire de M. Bouchacourt, publié en 1845 dans la *Gazette médicale de Paris*, et qui a pour titre : *De la dégéné-*

rescence hydatique et hydatiforme des reins chez le fœtus. Sans partager l'opinion de ce savant confrère, qui a cru trouver dans ces kystes multiples des exemples de véritables hydatides, on ne peut se refuser à admettre la possibilité d'un développement énorme des reins pendant la vie intra-utérine, et nul doute, d'ailleurs, qu'au lieu de les trouver transformés en une multitude de vésicules, on ne puisse les rencontrer présentant une seule poche à surface interne plus ou moins anfractueuse, ainsi que cela a été observé plusieurs fois chez l'adulte lorsqu'un obstacle avait ralenti ou suspendu le cours de l'urine.

« Les éléments du diagnostic deviendront plus nombreux et plus précis pendant le travail de l'accouchement, car aux caractères que je viens de faire connaître se joindront ceux qu'un examen direct permettra de constater. Quand il s'agit d'une hydropisie de l'amnios, un écoulement considérable de liquide succède à la rupture des membranes, et l'enfant, qui jusque-là avait été maintenu éloigné du détroit abdominal, s'y présente par l'une de ses parties et traverse le bassin après un temps plus ou moins long, et si des difficultés se présentent, elles ne dépendent pas en général du volume de son corps. Ajoutons qu'en même temps on voit l'utérus diminuer considérablement de volume. Dans les cas de môles vésiculaires, du sang ou de la sérosité sanguinolente remplacent communément le liquide amniotique, et des fragments de l'œuf dégénéré ne tardent pas, en se montrant à l'extérieur, à dissiper tous les doutes. L'utérus ne rencontre d'ailleurs pour se débarrasser du corps qu'il renferme, aucune des difficultés qui sont inévitables quand une des régions du fœtus a pris un développement extraordinaire. Mais ce n'est pas tout, les choses se passeront différemment dans cette dernière circonstance, selon que le vice de conformation siégera sur l'une ou l'autre extrémité, et aussi suivant la partie qui s'engagera la première. Il est bien entendu que je suppose le bassin normalement conformé. Est-ce une tête dont le volume est deux ou trois fois plus considérable que dans l'état normal qui se présente au détroit abdominal ? On la verra, soit qu'il s'agisse d'hydrocéphalie ou de toute autre lésion, s'arrêter au-dessus de cette ouverture, et bientôt une exploration convenable ayant fait reconnaître la véritable cause de la dystocie, il suffira, si la nature, qui a plusieurs ressources dans ces cas, est impuissante, de faire une ponction pour voir cesser les difficultés. Qu'avec une pareille disposition de l'extrémité céphalique on suppose un engagement du pelvis, le tronc, qui est ordinairement peu développé, franchira le canal avec facilité, et la dystocie ne commencera que pour le passage de la tête, c'est-à-dire à une époque où l'on ne peut plus songer à la lésion qui a fait l'objet de ce mémoire.

« Si, au contraire, l'obstacle existe dans la région inférieure du tronc de l'enfant et que celui-ci se présente par la tête, tout se passera régulièrement jusqu'au moment où cette région aura franchi les parties génitales ; mais alors les efforts naturels deviendront impuissants. Les tractions que peut supporter la colonne vertébrale seront elles-mêmes inutiles et, si l'on veut les pousser plus loin, l'arrachement de la tête et les différentes mutilations, dont on trouve des exemples dans les observations précédemment rapportées, seront les seuls résultats obtenus. En admettant que rien avant le travail n'eût éveillé l'attention de l'homme de l'art, cet arrêt, si peu habituel dans l'expulsion du tronc, devra faire naître dans son esprit l'idée d'un vice de conformation développé sur l'enfant, car je mets de côté les cas où, après la sortie de la tête, le tronc est retenu, soit par le volume des épaules, soit par une rétraction spasmodique de l'orifice utérin, le toucher ne permettant pas alors de douter longtemps, et l'obstacle cédant en général à une manœuvre simple, mais bien dirigée. Mais, en admettant que la difficulté dépende de l'enfant, il s'agit de décider si c'est dans le thorax ou l'abdomen qu'elle réside.

« Il n'est pas rare de rencontrer une certaine quantité de sérosité incolore ou rougeâtre dans les plèvres des enfants au moment de la naissance, et alors cet épanchement s'explique par une inflammation de la séreuse, dont on retrouve les traces, ou, ce qui est beaucoup plus commun, par la mort ou la macération du fœtus, double circonstance qui permet la transsudation du sérum dans les principales cavités séreuses et sous l'épiderme. Seulement alors la quantité en est très peu considérable, et en général incapable de développer outre mesure les parois thoraciques. En admettant que l'hydrothorax fut porté assez loin pour empêcher l'engagement de cette partie du tronc, ou en supposant qu'une tumeur assez volumineuse pour produire le même résultat existât sur la région, une différence capitale existerait encore dans la marche du travail, et l'on verrait les difficultés se produire avant le dégagement de la tête en dehors des parties génitales, ce qui n'a pas lieu, ainsi qu'on a pu le voir quand le développement insolite existe du côté de l'abdomen. L'exploration directe, qui comporte ici l'introduction de plusieurs doigts, et même de la main tout entière, ne laisserait pas, d'ailleurs, subsister longtemps l'incertitude.

« Cette première partie du diagnostic une fois éclairée, serait-il possible d'aller plus loin, et, mettant de côté les tumeurs solides ou liquides qui peuvent naître de l'un des points de la surface de cette région, et que la main fait facilement distinguer, trouverait-on le moyen de déterminer si le liquide est épanché dans la cavité péritonéale, ou s'il s'est accumulé dans l'un des points des voies urinaires et dans la vessie en particulier? Je ne pense pas qu'il soit possible d'arriver à quelque chose de très positif à cet égard. En effet, que le liquide soit directement en rapport avec le péritoine ou contenu dans la poche urinaire, la distension de l'utérus sera à peu près la même et entraînera les mèmes conséquences, je veux surtout parler des contractions prématurées. La main elle-même qui aura pénétré dans l'organe trouvera dans l'un et l'autre cas une énorme poche fluctuante, et la distension qu'elle établirait peut-être si elle pouvait agir en liberté lui échappera. Mais s'il est impossible de donner au diagnostic ce degré de précision, on s'en consolera facilement en songeant que les moyens à employer pendant le travail de l'accouchement sont les mêmes dans les deux cas. D'ailleurs, en tenant compte de certaines circonstances, on parviendra à établir un diagnostic sinon certain, au moins très probable. Qu'on se rappelle, en effet, combien est rare l'épanchement péritonéal porté au point que je suppose. Le fait de Mouriceau, qu'on cite partout, pourrait bien ne pas être un cas d'ascite simple. L'examen anatomique du ventre de l'enfant n'a pas été fait; l'auteur dit seulement qu'il avait la forme d'un assez gros ballon, et, qu'ayant eu la curiosité de le remplir, il put faire pénétrer par l'ouverture, qui avait été pratiquée au moment de la ponction, plus de *cinq pintes* de liquide. — L'absence ou la très petite quantité du liquide amniotique me semble devoir être prise en grande considération. Enfin je pense que si la main introduite dans l'utérus pouvait constater l'absence des organes génitaux externes, il deviendrait presque certain que c'est à une rétention d'urine simple ou compliquée d'ascite qu'on aurait affaire.

« Quant aux dégénérescences hydatiques et hydatiformes des reins, signalées dans le travail de M. Bouchacourt, et sur lesquelles je me suis expliqué plus haut, on serait, je crois, autorisé à supposer leur existence, alors que le développement du ventre ayant été constaté, on trouverait au lieu de la sensation que donne une poche unique et fluctuante, celle qui résulte d'une ou plusieurs tumeurs inégales, et dont la consistance éloigne toute idée de fluctuation.

« La présence de jumeaux libres, et surtout ahhérents, a pu quelquefois donner lieu à des difficultés qui, par la manière dont elles se sont présentées, avaient une grande analogie avec celles qui dépendent du volume exagéré de l'abdomen. Ce n'est pas ici le lieu de rappeler ce qui se rattache à ce genre de dystocie ; mais je dirai que l'introduction de la main fera bientôt cesser toute incertitude, et je ne saurais trop recommander cette espèce de toucher trop habituellement négligé dans les cas où c'est dans une conformation vicieuse de l'enfant qu'il faut chercher la cause des obstacles qui s'opposent à son expulsion.

« Quoi qu'il en soit, je ne me dissimule pas les difficultés d'un diagnostic aussi précis que celui que je suppose ; mais on admettra, j'espère, que pendant le travail, en tenant compte, d'ailleurs, des phénomènes particuliers observés pendant la grossesse, il deviendra toujours possible de constater si c'est à du liquide que l'abdomen du fœtus doit son augmentation de volume..... »

Dans la leçon que j'ai déjà citée, mon excellent Maître, M. Bar, s'exprime de la façon suivante à propos de la présentation :

« Et, avant tout, je dois vous signaler la contradiction qui existe sur le point de savoir si, dans des cas d'anomalies des voies génito-urinaires, l'enfant se présente par le siège ou par le sommet.

« M. Hergott, dans sa thèse d'agrégation, soutient que, dans ces cas, l'enfant se présente toujours par le sommet.

Vous avez pu voir, d'autre part, que dans toutes les observations que je vous ai citées, l'enfant se présentait par le siège mode des fesses.

« Eh bien ! cette contradiction n'est qu'apparente et voici pourquoi :

« Il y a, en effet, les présentations du siège et celles du sommet.

« Lorsqu'il s'agit de tumeurs de volume considérable, l'enfant se présente par le sommet ; dans les cas, au contraire, où la tumeur est relativement peu développée, le fœtus se présente par le siège.

« Donc, dans les cas d'hydronéphrose, vous avez la présentation du sommet et dans les cas de rein polykystique, la présentation du siège. »

Lorsque l'affection est peu accusée au moment de la naissance, elle passe habituellement inaperçue. Ce n'est qu'au bout d'un temps plus ou moins long que l'attention est appelée du côté de l'abdomen et qu'un médecin est consulté. Il existe alors une tumeur plus ou moins volumineuse et une double question se pose, comme dans les cas de pyonéphrose :

1° La tumeur est-elle une tumeur du rein ?

2° Cette tumeur du rein est-elle une hydronéphrose ?

Je ne m'occuperai pas de la première question. Je ne pourrais, en effet, que répéter ce que j'ai dit (voir page 259) en étudiant le diagnostic de la pyonéphrose. Je suppose donc la première question résolue : la tumeur est bien une tumeur du rein.

La seconde question est ordinairement plus facile à résoudre. L'évolution insidieuse de l'affection, l'absence habituelle de symptômes urinaires, le fait que l'urine est normale, les caractères de la tumeur ne laissent aucun doute.

Lorsqu'il s'agit d'une hydronéphrose *acquise*, on observe en général les mêmes particularités que dans le cas précédent. Le début de l'affection passe inaperçu et lorsque le malade vient consulter il existe une tumeur du rein, que l'on reconnaît être une hydronéphrose.

Dans les cas d'*hydronéphrose intermittente*, le diagnostic s'impose parfois quand le malade vient consulter.

L'intéressante observation du Dr Hue citée plus haut est typique à ce point de vue. Mais si l'on voit le malade dans l'intervalle des crises, alors que la tumeur rénale a disparu, on ne peut pas affirmer qu'il s'agit d'une hydronéphrose intermittente. Ceci nous conduit à étudier le *diagnostic différentiel* de l'hydronéphrose.

Bien que le fait soit assez rare, on a vu la crise d'hydronéphrose intermittente présenter tous les caractères d'une véritable *colique néphrétique ;* l'expulsion seule d'un calcul manquait. Ce n'est qu'au bout d'un nombre variable de crises que l'on a pu constater l'existence d'une tumeur rénale disparaissant ensuite avec l'évacuation plus ou moins brusque du bassinet et l'émission d'une grande quantité d'urine, ce qui a permis de faire le diagnostic.

Le *rein mobile* s'accompagne parfois de crises douloureuses intermittentes et d'une *augmentation notable du volume* de l'organe due à des troubles circulatoires, à une congestion du rein. C'est là un fait bien connu depuis de longues années. Mais n'existe-t-il pas en même temps un certain degré de rétention d'urine dans le bassinet chez ces malades ? « Les *crises d'étranglement aigu des reins mobiles* ne sont autre chose, disent MM. Terrier et Baudouin, que de petits accès douloureux survenant au cours d'une hydronéphrose intermittente au début, conséquence des déplacements incessants des reins. »

La *polyurie* que l'on observe à la fin de la crise serait donc produite par l'évacuation du bassinet et par une augmentation brusque de la sécrétion rénale.

Le *rein mobile* doit cependant être différencié de l'hydronéphrose, car très souvent il ne se produit pas de rétention d'urine dans le bassinet chez des malades dont la mobilité du rein est manifeste.

D'autre part, des reins mobiles peuvent devenir hydronéphrotiques sans provoquer des crises intermittentes vraies.

Tout en tenant compte des symptômes propres à ces deux affections, il sera donc prudent de faire souvent des réserves au point de vue d'un diagnostic précis.

Dans les cas de *traumatismes* du rein, comment peut-on différencier l'hydronéphrose de la *pseudo-hydronéphrose*, c'est-à-dire de l'épanchement urineux dans le tissu cellulaire rétro-péritonéal ? L'absence de douleur, l'apparition rapide de la tumeur et le volume considérable qu'elle présente au bout de quelques semaines caractérisent la pseudo-hydronéphrose. Au bout de six semaines, deux mois au plus, on voit la tumeur fluctuante remplir tout le côté du ventre.

Lorsque l'hydronéphrose vraie est consécutive à un traumatisme, ce n'est habituellement que plusieurs mois, quelquefois plusieurs années après l'accident, qu'apparaissent les signes classiques de l'hydronéphrose. Le cas rapporté par Hadden et déjà cité est exceptionnel.

Les *tumeurs solides* du rein sont en général faciles à différencier de l'hydronéphrose par leurs symptômes propres et par les caractères que présente la tumeur. Il faut se rappeler que la *fluctuation* est fréquemment perçue dans l'hydronéphrose un peu volumineuse, ce qui lève tous les doutes.

Les grands *kystes isolés* du rein sont bien plus rares que l'hydronéphrose et ils n'atteignent pas ordinairement des dimensions comparables à celles de cette dernière affection.

Dans les cas de *kystes hydatiques* occupant seulement la partie supérieure du rein, on peut sentir à travers la paroi abdominale, à la partie inférieure de la tumeur, la portion saine du rein. Cette particularité est signalée dans quelques observations.

Dans d'autres cas, on a cité l'expulsion d'hydatides avec l'urine. Le Dr Condamy, de la Rochelle, a publié dans le *Poitou Médical* (1) l'intéressante observation suivante :

« C'est un homme de 29 ans, exerçant sans être gêné la profession de menuisier. L'énorme saillie de la partie supérieure de l'abdomen m'ayant frappé, de suite le malade me répondit qu'il avait toujours eu le ventre ainsi depuis son enfance et qu'il n'y avait pas à s'en occuper. Ce qui le gêne, ce sont des difficultés pour uriner, survenues pour la première fois il y a quatre mois. Il a eu une crise, à ce moment, qui a duré trois à quatre jours.

« Il y a un mois, nouvelle crise. Celle-ci aurait été précédée d'une légère hématurie.

« La troisième a lieu actuellement. Le tableau de chaque crise est le même : le malade est pris de coliques dans le bas-ventre, puis la douleur remonte et atteint la région lombaire des deux côtés. Peu après l'apparition de ces douleurs survient l'expulsion avec beaucoup de peine, en urinant « de petites vessies grosses comme des grains « de raisin, quelques-unes plus grosses, même d'autres « toutes petites, plus dures. Avant d'être crevées ces « vessies sont claires comme de l'eau de roche, mais elles « crèvent facilement et alors l'urine, qui était claire, se « trouble un peu ; il ne reste plus ensuite qu'une peau « flottante. » Ce sont là les propres termes du malade, qui m'a fait cette description sans aucune question de ma part. Ces phénomènes ne durent que trois à quatre jours.

---

(1) *Poitou Médical*, septembre 1896.

Aussi je recommande au malade de m'envoyer de ses urines avec ces peaux dès qu'il en aurait. Le diagnostic des kystes hydatiques des voies urinaires s'imposait.

« Je procédai alors à l'examen complet du malade.

« Celui-ci étant deshabillé, on aperçoit une énorme tumeur bombant à l'épigastre. Les hypocondres sont distendus et remplis.

« Le foie présente à la percussion les dimensions suivantes : il s'étend verticalement de la cinquième côte jusqu'à 4 centimètres au-dessus de la crête iliaque. Il atteint l'ombilic sur la ligne médiane et la déborde à gauche, de 6 centimètres.

« La hauteur sur les lignes mamelonaire et axillaire est de 25 centimètres.

« Sur la ligne médiane il descend à 18 centimètres au-dessous de l'appendice xiphoïde.

« Dans ses plus grandes dimensions transversales de la ligne axillaire à son bord gauche le foie mesure 35 centimètres.

« A la palpation on le sent bosselé, farci de tumeurs arrondies, plus ou moins dures, et de tailles variées. Au-dessous de l'appendice xiphoïde est un gros kyste antéro-supérieur, un peu fluctuant, et sur lequel on perçoit avec facilité, au point le plus saillant, le frémissement hydatique.

« Cette masse s'abaisse dans les mouvements respiratoires, est limitée en bas par la sonorité intestinale et il n'y a rien là que le foie.

« La *rate* forme également une énorme tumeur, facile à saisir et à délimiter, également dure et bosselée, s'abaissant dans l'inspiration, débordant en bas les fausses côtes et atteignant presque la crête iliaque ; sur la ligne médiane elle n'est séparée du foie que par une étroite bande de sonorité, large de 7 centimètres, où l'on provoque le clapotement intestinal.

« Il était impossible, on le comprend, d'atteindre les reins par la palpation abdominale. Mais, le malade étant debout, on constate que la région lombaire droite, au-dessous de la douzième côte, est légèrement bombée. Au palper elle est résistante, dure comme du bois, et impossible à déprimer, ce qui est facile du côte gauche. Le rein droit, au moins, est donc envahi et il ne s'agit pas de kyste du foie ouvert dans l'uretère, mais bien de kyste du rein.

« L'examen des autres organes est négatif.

« Il n'y a pas d'ascite et on ne sent aucune tumeur dans le péritoine. Les poumons sont sains et à la base droite, en particulier, il n'y a ni épanchement, ni frottement pleural. Le malade ne présente aucun symptôme cérébral.

« Le lendemain de cet examen le malade m'envoya de ses urines. En les laissant reposer, il se formait dans le fond du récipient un dépôt blanc opaque, un peu grisâtre, floconneux, d'une hauteur de 2 centimètres. La quantité d'urine était d'un demi-litre.

« Ce dépôt était formé d'un liquide blanchâtre, rempli de poussière blanche ou de petits grumeaux très fins, au milieu desquels se trouvaient les membranes.

« Celles-ci sont isolées dans l'eau claire. Il n'y a pas de kyste intact, mais les grandes membranes, minces et transparentes comme des pelures d'oignon, gardent la forme du kyste primitif entr'ouvert et forment autant de petites nacelles. Les unes, au nombre de 4 ou 5, sont de la taille d'un grain de maïs, d'autres d'un noyau de datte, trois d'entre elles atteignent la taille d'une olive.

« L'examen microscopique du dépôt et des membranes a été fait successivement. Je m'attendais à trouver des crochets abondants, et n'ai constaté que des sels — exclusivement des cristaux de phosphate ammoniaux — magnésiens avec leur forme caractéristique, et d'acide urique ; ces derniers sous deux formes : en états complets à branches nombreuses, ou en faisceaux à 3 ou 4 branches. On trouvait également, mais bien moins abondants, quelques cristaux d'oxalate de chaux.

« Les membranes étaient incrustées d'une mosaïque de ces mêmes cristaux. Nous n'en avons pas fait de coupes.

« L'urine était très légèrement alcaline. Elle s'éclaircissait par la chaleur et l'acide acétique sans devenir tout à fait claire. Elle ne contenait donc pas d'albumine...

« Ces lésions considérables d'organes aussi importants n'ont donné lieu jusqu'ici qu'à des symptômes fonctionnels très minimes. Quelques douleurs dans les hypocondres, un léger ictère de temps à autre, mais pas de poussées de péritonite adhésive, pas d'accidents du côte du péritoine, pas même d'urticaire. Notons cependant que le malade a souvent de violentes démangeaisons par tout le corps, mais qui ne sont pas suivies de l'éruption ortiée habituelle. Il peut se livrer à son métier de menuisier sans trop de gêne, et a même raboté des parquets..

« Les seuls symptômes pénibles qu'il ait jamais ressenti ont été ces douleurs pseudo-néphrétiques (il a même été soigné pour une colique néphrétique lors de sa première crise), et il n'y a que cela qui l'a déterminé à voir un médecin.

« A quand remonte le début de cette « échinoccie ? » A fort longtemps. Nous avons dit que le malade prétendait être ainsi depuis son enfance ; à la suite d'une chute il aurait été « enflé de partout jusqu'au bout des doigts ! » et serait resté gros depuis. Ce qu'il y a de sûr, c'est qu'il a été réformé au conseil de révision avec le diagnostic « hypertrophie du foie. » Il y a déjà neuf ans...

« La phase de tolérance ne peut plus guère se prolonger, et le pronostic est certainement fatal à brève échéance. »

Enfin, dans certains cas, disent les auteurs, « reste la *ponction exploratrice*, l'*ultima ratio* du diagnostic, ressource précieuse dans l'espèce, puisque souvent le liquide possède des caractères presque pathognomoniques. »

Il ne faut pas confondre certaines formes de la *tuberculose des voies urinaires supérieures* avec l'hydronéphrose. Ce sont là deux affections très distinctes et surtout qui nécessitent des traitements absolument différents. On se demande comment des cliniciens d'une réelle valeur ont pu commettre une pareille confusion. On ne saurait trop réagir contre cette dangereuse manie de voir partout des indications opératoires. La rétention d'une certaine quantité d'urine dans le bassinet chez quelques malades atteints de tuberculose du rein, ou mieux, des voies urinaires supérieures au début est indiscutable. Ces cas sont connus depuis longtemps ; mais il est rare que cette rétention d'urine crée des indications opératoires spéciales. La conduite à tenir n'est autre que celle que j'ai indiquée dans le chapitre précédent en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse.

Quant au diagnostic, il peut présenter de réelles difficultés. C'est en examinant attentivement ces malades, en les suivant pendant quelque temps, en étudiant minutieusement les troubles urinaires qu'ils peuvent présenter, que l'on reconnaît qu'il s'agit d'une tuberculose des voies urinaires supérieures et non d'une hydronéphrose.

J'ai observé récemment un cas fort instructif à ce point de vue. Un de nos excellents collègues d'internat, chirurgien de valeur, me pria de vouloir bien examiner un de ses amis qui présentait certains accidents urinaires assez obscurs. Je reconnus que l'urine contenait un très léger dépôt purulent et un jour l'examen microscopique me permit de reconnaître un petit caillot sanguin, ce qui éclaira subitement le diagnostic. Nous allons suivre attentivement ce malade et je crains bien que l'avenir ne justifie mes prévisions.

Ce sont là des faits sur lesquels on n'insistera jamais trop, si l'on veut bien montrer combien sont fréquentes les erreurs de diagnostic et, ce qui est encore plus grave, les erreurs thérapeutiques.

Mais les difficultés les plus sérieuses, suivant les auteurs, tiennent à ce que parfois la première question posée ne peut pas être résolue. On ne peut pas affirmer qu'il s'agit bien d'une tumeur du rein. Voyons si cette opinion est justifiée dans tous les cas.

Il faut éliminer tout d'abord la *distension de la vessie* dans les cas de rétention d'urine incomplète. Il suffit d'y penser et de pratiquer le cathétérisme pour éviter une erreur de diagnostic.

Les volumineuses hydronéphroses ont été parfois confondues avec un *kyste de l'ovaire*. Quoi qu'en ait dit Rayer, on ne trouve pas toujours dans ces cas de l'*urée* dans le liquide obtenu par la ponction. Parfois certaines particularités morphologiques des éléments solides extraits avec le liquide peuvent aider cependant au diagnostic. L'épithélium pavimenteux, surtout l'épithélium stratifié, appartient aux hydronéphroses, tandis que c'est l'épithélium cylindrique qu'on trouve dans les kystes ovariques. Malheureusement, comme on l'a fait remarquer, dans les plus grosses de ces deux sortes de tumeurs, l'épithélium peut être si mal figuré ou si rare, il arrive si souvent qu'il manque entièrement, qu'on ne peut considérer son existence ou son absence comme un signe de grande valeur.

Ce n'est donc parfois qu'au cours de l'opération qu'un diagnostic précis peut être fait.

Certaines hydronéphroses présentent une extrême mobilité qui les rapproche des *tumeurs du mésentère*. Si le liquide extrait par la ponction ne contient pas d'urée, l'embarras est parfois extrême.

Dans un cas où l'on hésitait entre une *dilatation de la vésicule biliaire* et une hydronéphrose droite, Hanot fit une ponction avec un trocart fin et retira ainsi un liquide contenant une notable quantité d'*albumine*, 6 grammes 40 par litre d'*urée* et des cylindres rénaux caractéristiques.»

M. Blum opéra la malade. Il s'agissait bien d'une *hydronéphrose*. Il pratiqua la néphrectomie.

La *pyonéphrose* est ordinairement facile à différencier de l'hydronéphrose. Les antécédents, les troubles urinaires, la présence presque constante de pus dans l'urine, les symptômes généraux, si l'uretère est oblitéré, lèvent en général tous les doutes.

Mais la pyonéphrose peut n'être qu'une hydronéphrose *infectée*. Si l'on a vu le malade avant cette *complication*, un diagnostic précis est facile. Parfois il en est de même bien que l'on n'ait pas vu le malade, lorsque celui-ci donne des renseignements tels que le diagnostic d'hydronéphrose intermittente soit évident avant l'apparition des symptômes d'uretéro-pyélo-néphrite.

Lorsqu'il s'agit d'une *pyonéphrose aiguë*, parfois le malade n'a présenté jusque-là aucun *trouble* pouvant faire penser à l'existence préalable d'une hydronéphrose. Aussi est-il difficile dans ces cas d'affirmer que l'on a affaire à une hydronéphrose infectée.

Le diagnostic de la *cause* est souvent très difficile, même dans les cas d'hydronéphrose intermittente. Bien que la mobilité anormale du rein paraisse jouer un rôle important dans l'étiologie de cette variété, on a vu qu'un calcul peut également la produire et que d'ailleurs la pathogénie est souvent complexe.

Un diagnostic important, c'est celui de l'état du second rein. L'hydronéphrose est-elle *unilatérale* ou *bilatérale ?* Si elle est unilatérale, le second rein fonctionne-t-il d'une façon normale ? Il est facile parfois de répondre à ces questions. Ainsi pendant une crise d'hydronéphrose intermittente, on a vu le second rein donner 700 grammes et plus d'une urine que l'analyse chimique a démontrée normale en produits excrémentitiels, et dont la toxicité a été reconnue suffisante. C'est, en effet, dans les cas d'hydronéphrose que cette recherche de la toxicité urinaire, lorsque le second rein fonctionne seul, peut rendre de réels services au point de vue des indications et des contre-indications opératoires chez ces malades.

Traitement. — Le traitement logique de l'hydronéphrose, c'est le *traitement pathogénique*. Si l'obstacle à l'écoulement de l'urine du bassinet dans la vessie peut être reconnu et supprimé, la guérison est immédiate. Malheureusement, comme on vient de le voir, ce diagnostic est en général très difficile et la pathogénie de l'hydronéphrose est souvent complexe ou fort obscure. Parfois cependant on a tout lieu de croire que c'est un *calcul* qui oblitère plus ou moins complètement l'orifice supérieur ou la partie supérieure de l'uretère. L'extraction de ce corps étranger est alors indiquée et habituellement suivie de guérison lorsqu'on opère avant la formation de lésions secondaires graves.

Dans d'autres cas, la *mobilité anormale du rein* semble être la principale cause de l'hydronéphrose. Il faut pratiquer dans ces cas la *néphrorrhaphie*, qui aurait donné des guérisons indiscutables et durables. Il faut ajouter cependant que certains cliniciens consciencieux et de grande valeur font à ce sujet les plus expresses réserves.

D'autres auraient vu la simple application d'une ceinture abdominale maintenir le rein et éviter les crises d'hydronéphrose intermittente ; mais ces succès, s'il en existe, doivent être rares.

Quand les lésions secondaires sont trop accusées, lorsqu'on ne peut pas réduire la coudure de l'uretère, Küster a proposé et pratiqué la section de ce conduit au-dessous du bassinet et sa suture au point déclive de l'hydronéphrose. C'est très rationnel. La chirurgie conservatrice est d'autant plus indiquée ici que l'hydronéphrose, comme on l'a vu, est fréquemment bilatérale et que le diagnostic de l'état du second rein est souvent très difficile.

En France, cette opération a été pratiquée avec succès par M. Bazy (1). « L'hydronéphrose fut abordée par la paroi antérieure de l'abdomen et sur la ligne médiane au moyen d'une incision d'environ 10 centimètres de longueur.

« Après son évacuation, l'uretère fut raccourci et inséré sur la paroi postérieure du bassinet, dont on réséqua également une portion.

« On introduisit ensuite dans l'uretère une sonde en caoutchouc rouge, qui fut enlevée quelques jours plus tard.

« Les suites de l'opération furent simples. Le nouvel abouchement de l'uretère fonctionna à partir du moment où la sonde fut retirée. La guérison se maintient depuis trois mois. »

L'avenir nous dira quelle est la valeur réelle de cette opération, qui constitue incontestablement une intervention chirurgicale grave.

D'autre part, les interventions proposées jusqu'à ce jour dans les cas d'hydronéphrose permanente volumineuse et même d'hydronéphrose intermittente non justiciables du traitement pathogénique sont également graves.

---

(1) *Semaine Médicale*, 1896, n° 52.

En effet, la ponction n'a donné que quelques succès. L'un des plus remarquables est celui obtenu par le Dr Hue et qui vient d'être cité. En général, le liquide se reproduit plus ou moins vite.

Il faut ajouter que la ponction doit s'adresser à une hydronéphrose volumineuse, parce qu'elle serait, en dehors de ces conditions, dangereuse ou inefficace. Sur un rein peu développé, le trocart pourrait tomber sur le hile et blesser les gros vaisseaux.

C'est également dans ces conditions que le liquide se reproduit presque immédiatement.

La *ponction* est pratiquée par la voie lombaire latérale, en amenant la tumeur au contact de cette paroi pour pénétrer facilement dans la poche.

La *néphrotomie* a été rarement pratiquée, pour deux raisons. D'abord, cette opération a été suivie plusieurs fois de mort dans des cas où le rein du côté opposé était aussi atteint d'hydronéphrose. On a vu que dans un cas il s'était produit une hémorrhagie sous-capsulaire au niveau du rein non opéré.

La seconde raison, c'est que la néphrotomie laisse généralement une fistule persistante. Aussi choisit-on la voie lombaire. Cependant il existe des cas de guérison complète après la néphrotomie. Th. Romer, entre autres, en a cité deux cas dans sa thèse.

Lorsqu'il ne s'agit pas d'une hydronéphrose manifestement bilatérale, on a donc une tendance à pratiquer d'emblée la *néphrectomie* si le traitement pathogénique est irréalisable. Or, quoi qu'on en ait dit, la néphrectomie est une opération grave chez les malades atteints d'hydronéphrose. On a eu souvent des déceptions. La remarquable observation publiée par M. Reclus est fort instructive à ce point de vue. Il s'agissait d'une hydronéphrose gauche contenant 15 litres de liquide. Quelque temps avant l'opération, une ponction avait été pratiquée et l'on avait retiré 18 litres de liquide. On pouvait donc croire que le rein du côté opposé était sain et avait subi l'hypertrophie compensatrice. Or, l'opéré succomba *cinq jours* après la néphrectomie et l'on put constater à l'autopsie que le rein droit présentait également des lésions d'hydronéphrose. M. le professeur Gross, de Nancy, obtint au contraire la guérison d'une malade atteinte d'hydronéphrose dans un cas où la poche contenait 14 litres de liquide. Il s'agissait d'une femme, âgée de 29 ans, chez laquelle on avait diagnostiqué un kyste de l'ovaire.

Il faut ajouter que tous les auteurs reconnaissent que la néphrectomie transpéritonéale est le procédé de choix à employer dans ces cas de volumineuses hydronéphroses.

De tout ce qui précède, on peut donc conclure que l'opération pratiquée par Küster et Finger est l'opération la plus logique, lorsque le traitement pathogénique ne peut pas être appliqué. On devra donc y recourir toutes les fois qu'elle sera praticable.

Telles sont les règles générales à suivre dans le traitement de l'hydronéphrose, quand une opération est indiquée. Voyons maintenant à quel moment il faut intervenir.

Toute intervention doit être rejetée lorsqu'il s'agit d'une hydronéphrose congénitale peu volumineuse et ne causant aucun trouble. On sait que les deux reins sont très souvent atteints dans cette variété.

Dans les cas d'hydronéphrose manifestement double, « on fera, à la dernière extrémité, disent MM. Terrier et Baudouin, une *fistule du bassinet.* » Aujourd'hui, on doit intervenir plus tôt et pratiquer l'opération de Küster.

Avec les auteurs précédents, il faut admettre au contraire que dans les cas d'hydronéphrose intermittente à crises peu douloureuses et ne revenant qu'à de longs intervalles, il faut rejeter toute opération si l'on ne trouve pas la cause de la rétention temporaire de l'urine dans le bassinet. Le repos pendant les crises et les moyens médicaux doivent seuls être employés.....

Si l'on constate de la *mobilité rénale,* on aura d'abord recours aux moyens simples employés ordinairement contre cette affection. S'ils échouent et que l'on voie l'hydronéphrose progresser, il faudra pratiquer la *néphropexie.*

Dans les cas d'hydronéphrose intermittente, lorsqu'une opération est indiquée, il ne faut pas opérer le malade en pleine crise, disent certains auteurs, mais attendre l'accalmie des accidents et attaquer l'organe revenu sur lui-même. « Tout d'abord, le malade se trouve dans des conditions bien meilleures, puisque depuis quelques jours il ne souffre plus. Ajoutez à cela que pendant l'accès il y a rétention d'une partie des toxines urinaires dans le rein et par conséquent dans le sang et vous trouverez là des conditions de résistance très défavorables pour le sujet. Enfin, il sera bien plus facile de manœuvrer dans le champ opératoire, d'explorer le hile rénal et ses lésions avec une tumeur de petit volume malléable, que si l'on est en présence d'une poche volumineuse. » (Tuffier).

Ce dernier argument n'a pas grande valeur, car il est bien facile, lorsqu'on a mis la tumeur à nu, d'en réduire le volume en pratiquant une ponction.

D'un autre côté, l'isolement des faces de la tumeur est plus facile sur une hydronéphrose tendue.

Quant à la rétention d'une partie des toxines urinaires, elle ne peut qu'augmenter si la crise persiste. D'ailleurs, on ne sait jamais si l'hydronéphrose intermittente ne va pas devenir permanente. L'observation du Dr Huc, déjà plusieurs fois citée, est encore fort instructive à ce point de vue.

Enfin, il y a les souffrances du malade qui ne doivent pas être oubliées. Pour les calmer, on a recours à des médicaments d'une efficacité relative. De plus, ceux qui agissent le mieux ne peuvent qu'aggraver l'état du malade au point de vue de la fonction rénale.

D'une façon générale, attendre que la crise soit calmée pour intervenir ne me paraît pas une pratique aussi rationnelle que semblent le croire certains auteurs.

Faut-il intervenir pendant la grossesse? Dans un cas, Martin pratiqua avec succès la néphrectomie. La malade souffrait depuis plusieurs années d'un rein flottant douloureux, qu'elle avait cependant bien supporté jusqu'au jour où elle devint enceinte. Alors le rein se développa rapidement, formant une tumeur volumineuse qui ne tarda pas à menacer de gêne l'ascension et le développement de l'utérus gravide.

Malgré ce succès, peu de cliniciens, il me semble, suivront cet exemple. Dans un cas, M. le professeur Tillaux eut recours à la ponction, qui fit disparaître la tumeur. Six mois plus tard, la malade accoucha normalement.

Chez une malade du service de mon excellent maître M. Bar, on fit une *néphrotomie*, qui fut suivie de fistule. Plus tard, après l'accouchement, on put introduire *une sonde dans l'uretère* correspondant à l'aide de la *cystoscopie* et au bout de quelques jours il ne s'écoula plus d'urine par la fistule lombaire.

Il s'agissait dans ce cas d'une hydronéphrose infectée et d'une simple compression de l'uretère par l'utérus gravide. Il est possible que le *cathétérisme de l'uretère* rende des services dans ces cas particuliers. Il ne faut pas cependant oublier ce qui a été dit à ce sujet dans le chapitre consacré à l'uretéro-pyélo-néphrite. C'est un cathétérisme qui a produit dans certains cas des accidents mortels.

Voyons maintenant quel doit être le traitement de la *pseudo-hydronéphrose* d'origine traumatique. Dans un cas, Goodhart put constater la guérison spontanée de cette affection; mais une intervention chirurgicale est ordinairement nécessaire pour obtenir ce résultat. La *ponction* est ici l'opération de choix. Renouvelée ou non, elle est presque toujours suivie de guérison. En effet, il s'agit, comme on l'a vu, d'une véritable infiltration d'urine. Or, quand la lésion qui a donné naissance à l'issue de ce liquide est guérie, la collection évacuée ne se reproduit plus.

Dans certains cas, on a cependant été obligé d'inciser la paroi abdominale au niveau de cette poche pour en obtenir la guérison. J'y reviendrai en étudiant les traumatismes des voies urinaires supérieures.

Je renvoie également aux traités d'accouchement pour la conduite à tenir dans les cas de dystocie due à l'hydronéphrose du fœtus.

Je rappelle que chez l'enfant on a pratiqué plusieurs fois avec succès la *néphrectomie*. Il ne faut pas oublier cependant qu'à cet âge, l'hydronéphrose est souvent bilatérale.

Lorsque l'hydronéphrose a été *infectée*, le traitement n'est autre que celui qui a été indiqué en décrivant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite et de la pyonéphrose.

A propos du traitement de l'*hydronéphrose partielle*, on peut rappeler la curieuse observation publiée, en février 1891, par Hochenegg à la *Société Royale de Vienne*.

Après avoir vidé et enlevé la poche, l'opérateur reconnut qu'il s'agissait « d'un rein double droit dont l'extrémité inférieure avait donné naissance à de l'hydronéphrose. »

Il mit une ligature élastique sur le point où la poche kystique se continuait avec le rein et la laissa en place. Elle tomba spontanément le 21ᵉ jour, mais elle fut suivie d'une fistule. Toute l'urine s'écoulait par cette dernière quand on y plaçait un drain. Au contraire, quand on la bouchait, l'urine arrivait dans la vessie.

Lorsque la *néphrectomie* est indiquée chez les malades atteints d'hydronéphrose non infectée, quel procédé faut-il employer ? Si la tumeur est de moyen volume, on a recours à la néphrectomie lombaire. Lorsqu'il s'agit au contraire d'une volumineuse hydronéphrose, on pratique ordinairement la néphrectomie transpéritonéale.

Autre remarque : puisqu'il s'agit d'une lésion *aseptique*, il suffit, pour opérer ces malades, de suivre rigoureusement les règles de l'*asepsie*, sur laquelle M. le professeur Terrier a beaucoup insisté au dernier Congrès français de Chirurgie. On évitera ainsi les cas de mort due à de prétendus accidents réflexes, qui sont tout simplement des accidents d'intoxication produite par l'absorption des substances antiseptiques employées pendant l'opération.

Le *drainage* pourra également être supprimé dans la plupart des cas. Les poches à parois très épaisses, restant béantes après l'ablation du rein et dont parlent certains auteurs, doivent être rares dans les cas d'hydronéphrose, si l'on en juge par les observations publiées par la majorité des cliniciens.

Je ne dirai qu'un mot du *traitement médical* de l'hydronéphrose. Lorsqu'il n'existe pas d'insuffisance rénale, on se bornera à éviter les causes d'*infection* de la poche par la voie ascendante ou descendante. Il faudra donc surveiller les fonctions de l'appareil digestif.

Pendant les crises douloureuses, on aura recours aux calmants ; mais on se rappellera que l'opium et la morphine doivent être prescrits avec prudence.

A la dernière période, on aura recours au traitement de l'*insuffisance rénale,* qui d'ailleurs ne présente ici rien de spécial.

CHAPITRE III

CORPS ÉTRANGERS ET CALCULS DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES

Ce chapitre est l'un des plus importants de la pathologie des voies urinaires supérieures. L'intervention opératoire a donné dans ces dernières années de si brillants succès dans les formes graves des calculs du rein que l'on ne saurait trop insister sur le traitement actuel de cette affection. Mais il faut dire d'abord un mot des corps étrangers proprement dits des voies urinaires supérieures.

Article 1er. — Corps étrangers des voies urinaires supérieures

Les corps étrangers proprement dits des voies urinaires supérieures sont rares. On en connaît cependant plusieurs cas. L'un des plus intéressants a été cité, dans son *Traité des maladies des reins* (1), par Rayer, qui l'avait emprunté à Henner. Il s'agit d'un officier anglais qui avait reçu dans l'hypocondre droit un coup de feu, lequel détermina de graves accidents : hématurie, deux abcès urineux, fistule lombaire. Dix-huit mois après cette blessure, le malade rendit par l'uretère un morceau de drap « ayant une longueur de trois quarts de pouce, de la forme et des dimensions d'une crevette, encroûté d'une matière noirâtre très dure, » formée sans doute de caillots anciens adhérents. Cette expulsion a été suivie d'une guérison complète.

Ponna a observé l'émission d'un fragment de balle de revolver qui n'avait atteint le rein droit qu'après avoir traversé le foie.

---

(1) Rayer, tome I.

Les malades de Guthrie et de Demme éliminèrent un morceau de drap. Celui de Hennen avait rendu une petite esquille provenant d'une côte.

Parfois le corps étranger s'arrête dans l'uretère. Dans un cas de Bayle, on trouva une *épingle* dans l'uretère. Il s'était produit une infiltration d'urine suivie de mort.

Dans un cas de Peirce on trouva dans l'uretère une coquille turbinée.

Galland, qui rapporte ces deux faits dans sa thèse (1), suppose que ces deux corps étrangers pouvaient venir de l'intestin. Ils auraient perforé, sans déterminer d'accidents, la paroi intestinale et la paroi des voies urinaires supérieures et auraient pénétré ainsi dans l'uretère, dont la perforation avait été au contraire suivie d'une infiltration d'urine mortelle.

Quoi qu'il en soit, dans le cas cité par Trélat, il s'agissait d'un corps étranger certainement de provenance vésicale. Une infiltration d'urine avait causé des accidents mortels. A l'autopsie, on trouva dans la vessie un tuyau de pipe en corne, long de *huit centimètres*, d'un diamètre de *onze millimètres*, qui s'était engagé dans l'orifice vésical de l'uretère droit et qui avait perforé ce conduit à *deux centimètres* plus haut.

Je ne parle pas du *strongle géant*, vers nématoïde dont l'existence dans les voies urinaires supérieures de l'homme n'est pas parfaitement démontrée.

Quant aux hydatides, je m'en occuperai en étudiant les kystes hydatiques du rein.

J'ai parlé de la *Bilharzia Hématobia* en étudiant les maladies de l'urètre. J'y reviendrai dans le chapitre suivant et en décrivant l'hématurie.

---

1) *Thèse de doct*,, Paris, 1835.

Article II. — Calculs des voies urinaires supérieures aseptiques

Les calculs des voies urinaires supérieures aseptiques ont été connus de tout temps. Hippocrate, Galien, Arétée se sont occupés de cette affection, qui a été ensuite étudiée par un grand nombre d'auteurs, entre autres par Sydenham, Scheele, Wallaston, Fourcroy, Vauquelin, Marcet, Magendie, Rayer, Civiale, Bigelow. La thèse de ce dernier auteur, élève de Civiale, fut soutenue à la Faculté de Paris en 1852. Elle a fait époque. Parmi les ouvrages plus récents, il faut citer ceux de Morris, en Angleterre, Newmann en Amérique, Le Dentu en France.

Marcet et Civiale ont montré que les concrétions ne sont pas toujours formées par les sels contenus habituellement dans l'urine. Ils en ont rencontré qui étaient constituées par de la xanthine et de la cystine.

Civiale a classé les concrétions auxquelles donne lieu la lithiase urinaire de la façon suivante. Il appelle *sable* celles qui se présentent sous l'aspect d'une poudre fine, de paillettes délicates ou de grains constitués par l'agglomération de petits cristaux ; *gravelle*, les concrétions granuleuses dont le volume atteint au maximum celui d'une tête d'épingle : *graviers*, les concrétions dont les dimensions n'excèdent pas celles de l'uretère normal ; *calculs*, celles que l'uretère ne laisserait pas passer ; *pierres*, les calculs les plus volumineux.

Les auteurs désignent en général sous le nom d'*infarctus* les dépôts calcaires ou uratiques intra-canaliculaires. Ces dépôts sont plus fréquents dans la substance médullaire du rein que dans la substance corticale.

Anatomie et Physiologie pathologiques. — C'est principalement chez les enfants nouveau-nés et chez les adultes goutteux que l'on observe l'infiltration des tubuli par du sable urique. Cette infiltration permet de comprendre la formation dans la substance rénale elle-même de graviers et parfois de vrais calculs, alors que les calices et le bassinet n'en contiennent point. Il suffit en effet d'un léger rétrécissement de la portion des tubes droits voisine de leur embouchure pour en causer l'obstruction. Les concrétions une fois formées augmentent de volume et peuvent acquérir des dimensions considérables.

Certains auteurs ont fait remarquer que la formation des sédiments dans les tubes droits peut du reste s'expliquer par l'adhérence seule des concrétions, dont la surface est rugueuse dès leur formation, ce qui peut empêcher leur migration vers les calices.

Quoi qu'il en soit, on trouve dans la substance rénale tantôt des formations multiples qui l'infiltrent totalement ou partiellement, tantôt de véritables calculs, multiples ou solitaires. Ces derniers occupent alors le centre d'une sorte d'alvéole à parois fibreuses, parfaitement isolée du reste de l'organe, et que l'on considère comme formée par la dilatation d'un tube droit sur un point de son trajet. Ces calculs se développent bien plus lentement que ceux qui siègent dans les calices et surtout dans le bassinet, parce que la quantité d'urine qui traverse un tube de Bellini est relativement faible. Aussi peut-on trouver des calculs assez gros dans ces régions alors qu'il n'existe que de petits graviers dans le parenchyme rénal. Mais il ne faut pas oublier que la substance rénale est parfois le siège exclusif des formations lithiques.

Lorsque les calices et le bassinet sont au contraire le siège exclusif des calculs, ce qui est le cas ordinaire, on peut observer parfois un amincissement extrême du tissu rénal, qui est atrophié par suite du refoulement excentrique de cette substance.

Il est un fait très important à noter au point de vue thérapeutique, c'est que les lésions bilatérales sont loin d'être rares. Cependant on aurait remarqué qu'il existe rarement un gros calcul dans chaque rein. En général, lorsque ces deux organes sont atteints, il s'agit simplement de la gravelle sablonneuse ou à gros grains.

Le *nombre* des concrétions d'un volume appréciable qui infiltrent le rein est très variable. Certaines pièces de ma collection montrent que les deux reins sont parfois remplis de calculs assez volumineux.

Civiale a trouvé des reins qui contenaient jusqu'à cent concrétions; Keestley, 150 calculs et Morris, 200.

Suivant les auteurs, il n'y aurait cependant qu'un calcul dans le rein affecté de lithiase chez environ la moitié des malades. Mais Civiale a fait remarquer que certains calculs, en apparence uniques, sont formés par la fusion de plusieurs concrétions enclavées dans des cavités qu'elles dilatent en refoulant le tissu rénal. Ainsi, dans *la moitié des cas* au moins il y a plusieurs calculs et dans *un tiers* environ il y en a plus de deux.

Le *volume* des concrétions rénales est variale. En général, il est en raison inverse de leur nombre. Avec un gros calcul, on peut trouver cependant plusieurs petites pierres.

Le *poids* est en rapport avec la composition chimique et le volume des concrétions. Il varie en général de 4 à 16 grammes, d'après Civiale. Mais certaines pierres, dont le volume atteint et dépasse parfois celui d'un œuf de poule, pèsent 40, 60, 135, 195, 270 grammes. On en cite même de 350 grammes et une de 1015 grammes. Parmi les exemples de pierres assez volumineuses et d'un poids assez élevé, il en est qui ont été recueillies chez des enfants.

Certains cliniciens divisent les calculs du rein, au point de vue du volume, en *petits*, du volume d'une lentille au moins, *moyens*, du volume d'un calice, sur lequel ils se moulent, et *gros*, calculs moulés sur le bassinet, qu'ils suffisent à combler. Les calculs *énormes* sont très rares. Il s'agit ordinairement de calculs latents, sans symptômes, trouvés par hasard à l'autopsie.

La *forme* des petites concrétions est variable. Les calculs un peu volumineux sont en général irréguliers ; ils tendent à devenir rameux. La cavité dans laquelle ils sont ordinairement contenus est en effet très irrégulière, le bassinet et les calices représentant un réservoir à prolongements multiples séparés par les pyramides. Les calculs sont donc formés très souvent d'une partie fondamentale, logée dans le bassinet, et de prolongements que l'on a comparés à des *madrépores* (calculs coraliformes de Leroy, d'Etiolles), comme le montrent les figures 22 et 24.

C'est parfois du côté de l'uretère que l'on constate le plus étendu de ces prolongements.

Lorsqu'il existe plusieurs calculs juxtaposés dans le bassinet ou dans les calices, ils présentent au niveau de leurs points de contact des facettes lisses qui se correspondent rigoureusement par des détails inverses de conformation, comme s'il s'agissait de véritables articulations. Ainsi une surface convexe est en rapport avec une petite excavation de mêmes dimensions creusée dans le calcul voisin. (Voir figure 21).

Parfois la partie d'un calcul qui correspond à une pyramide offre plusieurs petites facettes séparées par des arêtes mousses. L'existence des facettes n'indique donc pas toujours, d'une façon absolue, qu'il existe plusieurs concrétions.

La surface des concrétions, quel qu'en soit le volume, est très souvent grenue, rugueuse. Les facettes que présentent les calculs dont je viens de parler sont au

Collections des Drs Mallez et Lavaux

Fig. 23

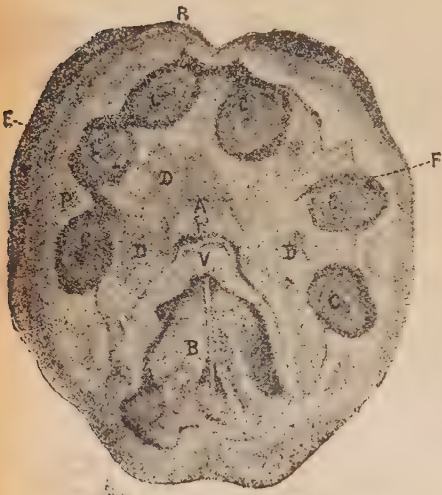
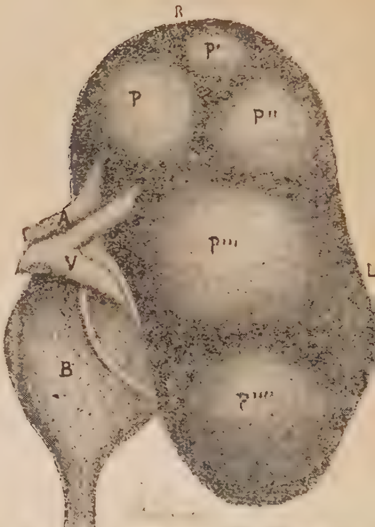

R
E
F
D
A
P
D
V
D
C
B

Fig. 26


R
P'
P
P''
A
P'''
V
L
B
P''''
U
C
U

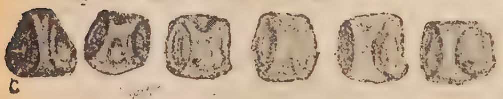


Fig. 21

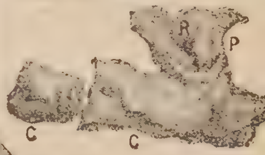
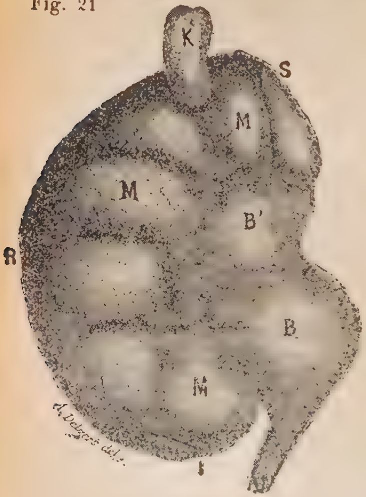
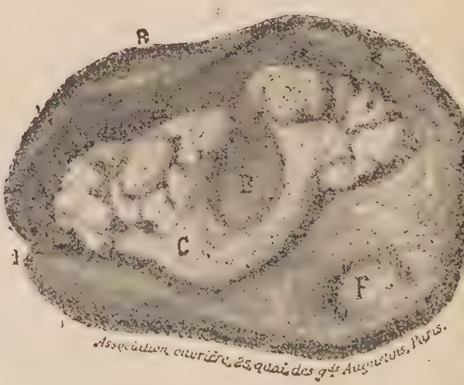


Fig. 22



A. Delgers del.

Fig. 25



Association ouvrière, 25 quai des gds Augustins, Paris.

Fig. 24

Calculs du rein

contraire lisses. Certaines petites pierres logées dans les calices ont aussi une surface polie. Mais, comme le font remarquer les auteurs, on peut dire que l'état rugueux de la surface, l'irrégularité de forme due à des prolongements courts ou longs, épais ou grêles, ou à des facettes multiples, sont les caractères fondamentaux du calcul rénal type.

Cet état rugueux de la surface des concrétions rénales mérite d'être retenu. Il faut se rappeler que j'ai cité un cas très grave de prostatite suppurée consécutive à l'expulsion spontanée d'un petit calcul rénal dur et à surface rugueuse. Ce calcul, en traversant la région prostatique de l'urètre infecté, avait déterminé un traumatisme suivi de l'inflammation de la prostate.

L'extirpation d'un calcul intact est parfois gênée par les prolongements que présente ce calcul, lesquels assurent sa fixité relative.

La *composition chimique* des concrétions rénales ne diffère pas de celles des calculs vésicaux. Les auteurs ont ramené à trois ou quatre types fondamentaux les diverses variétés de gravelle que l'on peut rencontrer.

« La gravelle qui est due à un état morbide général, « dit M. le professeur Bouchard, c'est la gravelle urique, « puis, avec un moindre degré de fréquence, la gravelle « oxalique. Elles peuvent coïncider, se substituer l'une « à l'autre.

« La gravelle phosphatique ou terreuse est le plus « souvent liée à une affection locale des voies urinaires. « Elle peut dépendre de la fermentation de l'urine ou de « l'inflammation catarrhale ou ulcéreuse du bassinet ou « de la vessie. Toutefois elle peut dépendre d'un trouble « nutritif général: elle exige en effet pour se produire « que les urines soient alcalines, et cet excès d'alcalinité « de l'urine peut dépendre d'un excès d'alcalinité du « sang. »

J'ai publié, en 1895, au *Congrès français de Chirurgie*, deux observations de gravelle phosphatique primitive. J'y reviendrai en étudiant la pathogénie des calculs des voies urinaires supérieures *aseptiques*.

Les calculs uriques et les calculs *oxaliques* sont les plus fréquents.

Les calculs de *cystine* et de xanthine sont exceptionnels.

Des calculs de diverses compositions existent parfois simultanément dans le même rein. Le même calcul peut aussi avoir, suivant les couches, une composition qui varie. On a vu un noyau urique se recouvrir secondairement d'une enveloppe phosphatique qui vient modifier les caractères du calcul primitif, comme on l'observe pour certains calculs vésicaux.

La *couleur*, la *consistance* de ces calculs présentent les mêmes particularités que dans les calculs vésicaux.

Je répète que les calices et le bassinet sont le *siège* presque constant des calculs rénaux, mais que ceux-ci peuvent exister également dans la substance même du rein.

Quant à la fréquence de la *bilatéralité* des lésions, elle est difficile à fixer d'une façon précise ; mais on admet généralement que dans la *moitié* des cas au moins il existe un ou plusieurs calculs dans les *deux reins*.

Occupons-nous maintenant *des lésions du rein calculeux.*

Comme l'a dit le Dr Jardet dans son très intéressant travail publié sous l'inspiration du professeur Cornil, « l'anatomie pathologique du rein calculeux est d'une « complexité extrême, car, sans parler des lésions ordi-« naires d'inflammation et de rétention, on peut ren-« contrer toutes espèces d'altérations. »

C'est pour caractériser l'ensemble de ces lésions variées que fut créé le terme vague de *néphrite calculeuse ;*

mais grâce aux remarquables travaux de Civiale et de Rayer, des distinctions s'établirent et peu à peu la question fut envisagée à un point de vue plus précis.

Aujourd'hui, on sait qu'il existe deux catégories principales de lésions :

1° Celles qui sont dues à une complication, à l'*infection,* et qui ont été décrites en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse primitive ;

2° Celles qui sont indépendantes de l'infection, qui accompagnent le *calcul primitif*, la lithiase urinaire *primitive.*

Ces dernières lésions sont les seules qui doivent être décrites dans ce chapitre.

En étudiant la *pathogénie*, je montrerai que cette division n'est pas rigoureusement exacte, car l'infection peut jouer un certain rôle dans cette pathogénie. C'est donc pour la clarté de la description des lésions des reins calculeux que j'admets que le calcul primitif est un corps *aseptique* et évoluant dans un milieu *aseptique.* Il est, en effet, incontestable qu'il s'agit là de lésions absolument différentes de celles que l'on observe dans les cas de *calculs secondaires* du rein. Ainsi qu'on l'a vu dans le chapitre consacré à l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse *primitive*, on observe alors la suppuration et les lésions habituelles dues à l'*infection* des voies urinaires supérieures. C'est dans ce milieu *septique* que se forme et évolue le *calcul secondaire*, comme se forment et évoluent dans la vessie les *calculs secondaires* chez certains malades atteints de catarrhe vésical.

Lorsque l'infection des voies urinaires supérieures vient compliquer le calcul rénal primitif, des lésions semblables peuvent se produire, comme je l'ai montré en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire ; mais ce sont des lésions indépendantes de celles de la lithiase urinaire primitive. Cette distinction faite, occupons-nous exclusivement des lésions observées dans les cas de calculs primitifs du rein *aseptique*.

Les pièces représentées par les figures ci-contre sont des exemples remarquables des lésions que l'on peut observer dans ces cas.

La figure 23 représente un rein calculeux « ouvert dans sa longueur, du bord convexe au bord concave, et dont les deux moitiés sont rabattues. Les six fossettes (FF' ...) contiennent toutes des calculs (C C' C"...)

« Un large diverticulum (B) correspond au bassinet.

« Au-dessus de l'orifice de l'uretère existe une languette (V) soulevée par une épingle (A). »

Les six calculs sont représentés par la figure 21. « Ce sont des calculs à facettes. Les faces sont bombées ou excavées et les angles sont arrondis. »

On remarquera que le parenchyme rénal est notablement atrophié dans certains points.

La figure 24 représente un rein *petit* (R), dont le parenchyme est en partie atrophié et qui contient un volumineux calcul (C) madréporique ou « coraliforme. »

La partie moyenne (C) de ce calcul répond au bassinet (B). La petite extrémité occupe la partie supérieure (S) du rein et la grosse extrémité la partie inférieure (I) de cet organe.

Dans la fossette (F) était logé le gros prolongement que présente l'extrémité supérieure du calcul.

La figure 25 représente un rein calculeux intact vu de profil. Bien que le volume de ce rein ne fût pas considérable, la figure est très réduite. Il ne faut donc pas le comparer, par exemple, au rein représenté par la figure 24. On a donné plus d'importance à ce dessin pour bien montrer le calcul coraliforme.

Le bassinet (B B') « est développé en ampoule et distendu par un calcul volumineux. De nombreux mamelons (M M'...) très caractérisés existent à la surface externe du parenchyme rénal. Un kyste (K) est développé à la partie supérieure de l'organe. »

On voit que la substance rénale, refoulée par les calices distendus, coiffe la tumeur formée par le bassinet comme un cimier de casque. On a encore donné à cette forme de reins calculeux le nom de « *reins en fer à cheval.* »

On a vu que l'on observe également cet aspect au début de l'hydronéphrose.

Une scissure existe à l'union du rein et du bassinet.

Le volumineux calcul du bassinet est représenté par la figure 22. Il présente un prolongement (P) creusé d'une *rigole* (R) et une facette articulaire, qui correspond à un deuxième calcul (C').

On peut donc observer à la surface des calculs rénaux, comme à la surface des calculs vésicaux, des sillons, des rigoles plus ou moins accusées. Ce sont principalement, disent les auteurs, les prolongements uretéraux des calculs du bassinet qui présentent cette particularité.

La figure 26 n'est pas moins intéressante. L'uretère (U) présente dans un point assez éloigné du rein une coudure (C). Dans ce point, le canal est dilaté.

L'extrémité supérieure de l'uretère et le bassinet (B) sont dilatés en ampoule. La veine rénale (V) et l'artère rénale (A) correspondent à la partie supérieure de cette dilatation.

La surface externe du rein (R) est bosselée. Au niveau de ces poches (P P' P"...), le « tissu rénal présente un amincissement notable. »

Il est à noter que la forme « *en fer à cheval* » n'existait pas ici. Or, le bassinet et le rein contenaient *vingt-trois calculs* semblables à ceux représentés par la figure 21.

En décrivant l'hydronéphrose, j'ai dit qu'un calcul pouvait oblitérer complètement l'orifice supérieur de l'uretère ou la partie supérieure de ce conduit et causer ainsi toutes les lésions habituellement observées dans les cas d'hydronéphrose volumineuse.

Mais ces cas sont relativement rares ; la dilatation du bassinet et des calices est ordinairement beaucoup moins accusée. Du reste, on peut observer tous les degrés de l'hydronéphrose. On peut même trouver un volumineux calcul dans un rein dont ni le volume, ni la configuration ne sont modifiés. La forme du rein représenté par la figure 24 est à peu près celle d'un rein normal. Quant à son volume, non seulement il n'est pas augmenté, mais il est au contraire sensiblement diminué. On a dit que dans ces cas le liquide contenu dans le bassinet et les calices dilatés a disparu, que ces cavités sont revenues sur elles-mêmes et que le parenchyme s'est rétracté.

Dans d'autres cas, c'est la *néphrite interstitielle atrophique* seule qui a produit ces lésions.

Parfois on constate une augmentation de volume due à une *hypertrophie vraie* du parenchyme rénal. Il s'agit ordinairement d'une hypertrophie compensatrice ; le rein du côté opposé est plus ou moins détruit.

Dans d'autres cas, c'est un mélange d'hypertrophie vraie et de *sclérose*. La figure 27 en représente un exemple remarquable. Il est vrai que dans ce cas, déjà cité dans le chapitre consacré à l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse, les voies urinaires supérieures étaient infectées ; mais il ne s'agissait pas d'une infection grave de ces organes. Aussi est-il permis de penser que les lésions du rein avaient précédé l'infection des voies urinaires supérieures.

En résumé, les lésions rénales macroscopiques observées dans les cas de calculs du rein sont très variables.

Les *lésions histologiques* seraient constantes ; mais il n'est pas prouvé que ces lésions sont toujours dues à la

Collections des D^{rs} Mallez & Lavaux

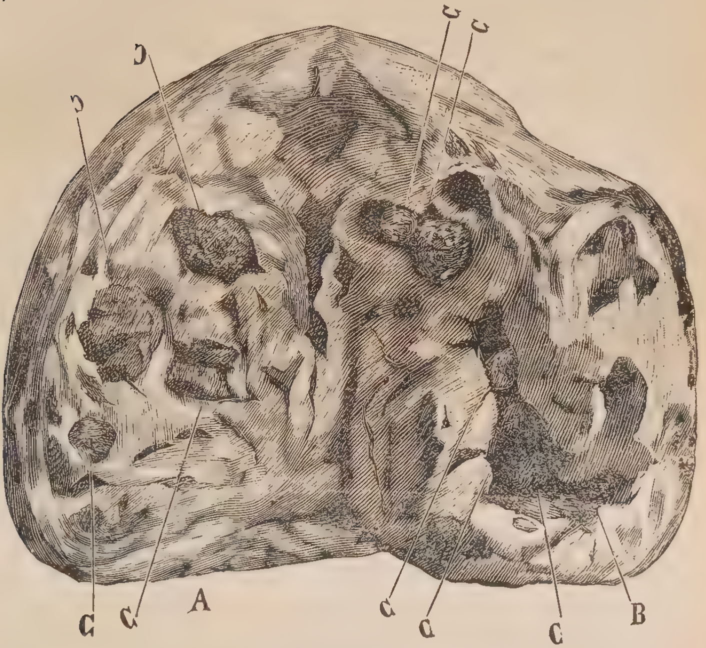


Fig. 27

Calculs du rein

Hypertrophie du parenchyme rénal

présence du calcul. Qu'un calcul reste un certain temps dans le bassinet sans déterminer de lésions à son contact, le fait est incontestable, disent certains auteurs. Mais on peut affirmer, ajoutent-ils, que la durée de la tolérance n'est point indéfinie et que les lésions finissent toujours par se développer à la longue. Dans tous les cas où des calculs latents ont été trouvés à l'autopsie, le rein avait des lésions histologiques, toutes les fois qu'un examen sérieux a été fait. On doit donc dire que le rein calculeux n'existe pas sans une certaine réaction latente, à évolution lente, mais néanmoins certaine. Le calcul est toujours un obstacle sur le trajet des voies d'excrétion, sinon sur la totalité, au moins sur une partie du territoire; les conditions de la ligature de l'uretère se trouvent lentement réalisées, des lésions de même nature traduisent la réaction du rein.

On aurait donc les lésions banales, vulgaires, non spéciales de la dilatation des voies urinaires supérieures aseptiques. Dans un *premier degré,* disent les auteurs en question: *Dilatation des calices et du bassinet; néphrite interstitielle; atrophie du rein.*

Dans un *deuxième degré: hydronéphrose.*

Mais le Dr Jardet a fait une remarque très juste. Il y a dans les causes des altérations rénales, a-t-il dit, « à faire la part d'un état général *grave*, l'état antérieur *calculeux*, et la part de ce qui est consécutif aux calculs. »

Il y a en effet des lésions du rein qui tiennent à la présence des calculs et d'autres au contraire qui sont préexistantes ou indépendantes.

Plus loin, l'auteur ajoute:

« D'une façon générale les lésions sont celles de la néphrite diffuse. Mais cette altération présente dans sa forme et dans sa marche quelques particularités sur lesquelles nous insisterons.

« Nous n'avons pas trouvé dans le rein une atrophie simple, sans lésion vasculaire ou conjonctive, comme cela se rencontre dans la ligature aseptique de l'uretère. Toujours, il y avait prolifération plus ou moins étendue du tissu conjonctif. »

Il est évident que les lésions observées dans un cas comme celui représenté par la figure 27, par exemple, ne ressemblent guère à celles que l'on constate dans les cas d'hydronéphrose.

La prolifération du tissu conjonctif est surtout développée autour des tubes. La paroi des vaisseaux est, par places, hypertrophiée jusqu'à oblitération de leur calibre.

Jardet a trouvé des *fibres musculaires en faisceaux* autour des vaisseaux. Ces organes, dit-il, sont entourés d'une gaîne épaisse de tissu conjonctif au milieu de laquelle apparaissent des *faisceaux épais de fibres musculaires.*

« Ces éléments, que nous n'avons pas trouvés dans le rein à l'état normal, acquièrent parfois un volume considérable et forment autour des vaisseaux de la base de la pyramide des masses isolées les unes des autres par du tissu conjonctif. »

L'atrophie du rein calculeux peut donc survenir par hydronéphrose ou sans dilatation du bassinet ni des calices. Dans ce dernier cas, le rein s'atrophie comme dans la néphrite interstitielle des goutteux. On le trouve petit, ratatiné sur le calcul qu'il contient.

Parfois le parenchyme rénal est parsemé de poches kystiques entièrement isolées par des ponts de substance rénale.

La muqueuse du bassinet, des calculs et de leurs prolongements pseudo-kystiques est blanche, épaisse et lisse.

Tous les auteurs insistent sur l'hypertrophie de l'enveloppe graisseuse du rein, surtout marquée au niveau du hile ; mais c'est principalement lorsque les voies urinaires supérieures sont infectées que l'on observe ces lésions.

La *néphrite interstitielle atrophique* du second rein, même dans les cas où cet organe ne contient pas de calculs, serait fréquente, suivant les auteurs ; mais elle est due à la cause de la lithiase urinaire.

Parmi les lésions concomitantes que l'on observe parfois, il faut citer la *tuberculose* et le *cancer*.

Telles sont les lésions que l'on observe dans les cas de calculs primitifs du *rein*, lorsqu'il n'existe pas d'inflammation due à une infection des voies urinaires supérieures. Au point de vue clinique, le calcul primitif doit être considéré, je le répète, comme un corps *aseptique* évoluant dans un milieu *aseptique*. La sclérose rénale observée est due surtout à la cause de la lithiase urinaire; mais à ces lésions s'ajoutent fréquemment celles de l'hydronéphrose.

Occupons-nous maintenant des *calculs de l'uretère*.

Calculs de l'uretère

Les calculs de l'uretère ont été déjà en partie décrits en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse (voir page 180); mais je ne me suis occupé dans ce chapitre que des calculs observés dans les cas où l'uretère est enflammé et infecté. Ici, au contraire, doivent être exclusivement décrits les calculs que l'on peut rencontrer dans l'uretère *aseptique*.

Après avoir abandonné le rein, dit Civiale, des sables, des graviers, des calculs peuvent séjourner dans l'uretère et s'y agglutiner ou s'y accroître.

Les pierres qui s'arrêtent dans l'uretère et s'y fixent pour un temps variable, quelquefois pour toujours, méritent seules en effet d'être appelées calculs de l'uretère.

Les pierres uretérales sont communes, ajoute Civiale; mais le nombre de celles qui, petites et régulières, traversent seulement le canal et tombent dans la vessie est bien plus considérable.

Deux conditions, isolées ou réunies, peuvent empêcher un calcul de franchir l'uretère: son volume et l'inégalité de sa surface.

Si certaines concrétions venues du rein et ayant à peine le volume d'un noyau de cerise ne peuvent descendre jusque dans la vessie, c'est effectivement parce que leurs extrémités aiguës se fichent dans la muqueuse et y prennent un point d'appui solide. C'est peut-être aussi, comme on l'a fait remarquer, parce que ces aspérités excitent, irritent l'uretère, qui répond à l'excitation par une contracture permanente.

L'existence des calculs qui prennent naissance dans l'uretère *aseptique* n'est pas bien démontrée. L'épingle du gendarme observée par Bayle était incrustée de sels calcaires ; mais les accidents mortels causés par ce corps étranger prouvent que les voies urinaires supérieures étaient *infectées*.

En dehors des cas où un corps étranger fixé dans l'uretère pourrait devenir un centre de concrétion, il n'y a guère que la dilatation aseptique de l'uretère, au-dessus d'un rétrécissement par exemple, qui puisse favoriser la formation d'un calcul dans ce conduit ; mais ces cas existent-ils ?

Les deux points de l'uretère où l'on rencontre le plus souvent des calculs sont : la partie supérieure de ce conduit et sa portion terminale, qui chemine au milieu des fibres de la couche musculaire de la vessie. On sait, en effet, que l'uretère normal est habituellement rétréci soit au niveau du point où finit le bassinet (collet du bassinet), soit à un ou deux centimètres au-dessous de l'origine de l'uretère. On sait également qu'il en est ainsi à la partie inférieure : à partir du point où ce conduit aborde la vessie, son calibre subit une diminution ; mais celle-ci est moins accusée qu'au niveau de l'extrémité supérieure.

Un autre siège de prédilection correspond au détroit supérieur du petit bassin, qui est pourtant la partie la plus large de l'uretère ; il y a là une véritable dilatation fusiforme. Mais on sait que ce conduit change de direction au niveau de ce point et c'est l'inflexion du canal uretéral qui explique l'arrêt de certains calculs dans cette région. Les flexuosités de l'uretère au niveau des vaisseaux iliaques ne seraient même pas rares.

Il faut ajouter que les calculs de l'uretère peuvent néanmoins occuper un point quelconque de sa longueur.

Collot, Desault, Deschamps, entre autres, ont soutenu que les calculs occupant la portion intravésicale de l'uretère constituent une des variétés de pierres dites enkystées de la vessie, faits qui ont été contestés par d'autres auteurs. Cependant, comme l'a dit M. Le Dentu, ils ne sont pas plus invraisemblables que les suivants :

Alghisi a vu un calcul en forme de clou dont la tige occupait toute la portion de l'uretère incluse dans la paroi vésicale et dont la tête était saillante dans la vessie.

Czerny rencontra sur une femme qu'il opérait une disposition semblable.

L'observation de Berg n'est pas moins intéressante. Une sonde introduite dans la vessie heurte un corps dur un peu au-dessus et à droite de l'orifice urétral. Berg pratiqua chez cette femme, âgée de cinquante ans, la dilatation de l'urètre, et sentit, avec l'index introduit dans la cavité vésicale, une pierre enclavée dans l'uretère et poussant une légère pointe dans la vessie. Il fit alors la taille vésico-vaginale et put extraire avec une petite cuiller un calcul urique gros comme une noisette et plusieurs petites concrétions. Suture ; réunion immédiate. Guérison rapide (1).

Civiale avait déjà beaucoup insisté sur ces faits. « Quelques calculs, dit-il, s'arrêtent à l'orifice vésical de

---

J. Berg. — *Contralblatt f. chir.*, 1889, p. 813.

l'uretère et parfois même font saillie dans l'intérieur de la vessie. Ruysch parle d'une pierre, de la grosseur d'une aveline, qui affectait cette disposition. D'autres cas du même genre ont été vus par Monro, Sandifort, Ledran et Desault. Colot en rapporte deux. M. Belmas cite une pierre volumineuse qui fut extraite de la vessie d'un enfant, mais dont une partie resta dans l'uretère. M. Roux a communiqué à l'Académie de médecine, en 1828, un cas dans lequel une pierre grosse comme le bout du pouce était enchâtonnée à l'extrémité inférieure de l'uretère droit ; le malade, qui avait été taillé par le haut appareil, mourut peu de temps après. J'ai observé deux faits du même genre, dont l'un est celui du plus célèbre des astronomes de notre époque, le baron de Zach : à l'orifice vésical de l'uretère droit existait un calcul du volume d'une noisette, avec un prolongement qui lui donnait l'apparence des balles qu'on vient de couler. Dans l'autre cas qui s'est offert à moi, une pierre, en apparence d'oxalate calcaire, mais qui ne fut pas divisée, bouchait l'extrémité vésicale de l'uretère gauche, qui avait le volume du gros intestin. »

D'ailleurs les mêmes particularités s'observent à la partie supérieure de l'uretère. Certains calculs du bassinet, dit Civiale, ne quittent pas le lieu de leur origine ; ils y grossissent « au point d'obstruer complètement l'ouverture de l'uretère. On en trouve des exemples dans Bonet et Manget. Tulpius a donné la figure d'une grosse pierre allongée, ovalaire, située dans le bassinet du rein et dont l'extrémité aiguë s'enfonçait dans le conduit, qu'elle remplissait exactement, de manière à intercepter le passage de l'urine. MM. Brodie et Langstaff citent chacun un cas analogue. »

J'ai déjà cité les cas récents publiés par Antona et le D^r^ Troisfontaines. Dans ce dernier cas, je rappelle que le calcul était légèrement conique. « La moitié inférieure seule plongeait dans l'uretère. La surface supérieure, libre dans la poche formée par le bassinet distendu, était aplatie et lisse, par suite du frottement contre un autre calcul du même genre..... Le calcul avait donc dilaté l'uretère en ce point et l'obstruait totalement par suite de son volume et de sa forme. »

Mais, au-dessous de la pierre, l'uretère, au lieu d'être dilaté comme dans les cas où le calcul siège à l'extrémité inférieure de ce conduit, est au contraire rétréci. « C'est alors surtout, dit Civiale, qu'on observe le rétrécissement de la partie de l'uretère située au-dessous de l'obstacle. Ce canal a même été vu quelquefois entièrement oblitéré et réduit à une sorte de filet dans lequel il ne restait plus aucun vestige de cavité. Meckel, Morgagni et M. Félix Pascal ont rapporté des exemples de cette particularité. Dans le cas cité par Meckel, l'uretère était bouché à sa partie supérieure par le bout arrondi d'un des calculs, au nombre de quatorze, que contenait le rein : il ne constituait plus qu'un cordon membraneux et plein. Celui dont parle Morgagni était rétréci au point que l'air qu'on y souffla put à peine passer ; il aboutissait à un rein atrophié, mais dont le bassinet était très dilaté. Dans l'observation recueillie par M. Pascal, le canal était obstrué, à un pouce au-dessous de sa naissance, par une pierre de la grosseur d'une noix. »

Les calculs de l'uretère *aseptique* présentent la même *composition chimique* que ceux du rein et leur *consistance* est en rapport avec leur composition chimique.

Le volume des calculs primitifs de l'uretère ne dépasse pas ordinairement, disent les auteurs, celui d'un noyau de cerise ; mais il n'est point rare d'en rencontrer d'un volume plus considérable. Néanmoins il est probable que les volumineux calculs uretéraux dont parlent certains auteurs n'ont été observés que chez des malades dont les voies urinaires supérieures étaient infectées. Dans le cas remarquable représenté par la figure 19, page 405, il existait de l'uretéro-pyélo-néphrite. Je dois reconnaître cependant que ce calcul présente tous les caractères d'un calcul primitif.

Il en était peut-être ainsi dans le cas de Schacht, où la pierre pesait plus de 120 grammes.

Dans la plupart des cas, la concrétion, d'abord peu volumineuse, s'accroît graduellement par superposition de couches nouvelles tant à ses extrémités qu'à sa périphérie.

Les calculs de l'uretère sont souvent uniques ; mais il n'est point rare d'en rencontrer plusieurs se touchant par des facettes planes. Civiale en a vu sept ainsi disposés et Cruveilhier en a rencontré toute une série formant un long chapelet depuis le bassinet jusqu'à la vessie. Morris a vu un cas analogue.

Parfois il ne s'agit que d'un amas de poussière sablonneuse accumulée en un petit tas qui se moule sur les parois de l'uretère.

A propos de la *forme* de ces pierres, Chopart a fait les remarques suivantes : « La plupart sont ovoïdes, olivaires ou oblongues ; si elles séjournent longtemps dans les uretères, elles s'accroissent par de nouvelles couches et prennent souvent une forme cylindrique. Elles sont lisses, polies ou raboteuses et couvertes d'aspérités. L'urine se creuse quelquefois une rigole sur un de leurs côtés ; alors, quel que soit le volume de ces pierres, elles n'occasionnent point de rétention d'urine ou n'en produisent qu'une imparfaite. La couleur, la nature et la structure de ces pierres ne diffèrent point de celles des pierres rénales. Elles ne sont point adhérentes aux parois des uretères, mais elles peuvent y être serrées étroitement. Si l'uretère n'est bouché que par du sable, l'urine peut s'y filtrer et couler dans la vessie, comme par une fontaine sablée. »

Rayer a trouvé cependant un calcul uretéral creusé d'une gouttière chez un sujet atteint d'*hydronéphrose*.

Rayer a représenté aussi un curieux calcul *mûriforme* de l'uretère. Au niveau de ce calcul, l'uretère était dilaté; ce corps étranger occupait une véritable poche analogue à celle que l'on rencontre dans les cas de calculs de l'urètre. Le mécanisme est d'ailleurs le même dans les deux cas. A l'endroit où le calcul de l'uretère s'arrête, disent les auteurs, il fait pour ainsi dire son nid; le conduit s'y dilate en raison du volume et de la forme de la concrétion. Comprimées excentriquement, les parois finissent par s'amincir; le calcul semble parfois s'y incruster; elles peuvent même se laisser déchirer et perforer.

Les lésions de l'uretère au-dessus du calcul ont été décrites en étudiant la *dilatation partielle* des voies urinaires supérieures *aseptiques*. Je n'y reviens pas.

Au-dessous du point obstrué, l'uretère est au contraire vide, petit, rétracté. Les faits cités par Civiale et qui viennent d'être rappelés montrent que ce canal peut même être transformé en une sorte de petit cordon fibreux qui par la suite redevient difficilement accessible à l'urine.

Inutile d'insister sur les autres particularités qui ont été déjà indiquées en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse. On se rappellera que le plus souvent, d'après Civiale, le calcul n'obstrue pas complètement l'uretère, « dont les parois semblent le fuir. » L'urine arrive donc à la vessie. C'est ce qui explique la bilatéralité possible des lésions sans que la vie soit immédiatement menacée. Les deux uretères peuvent être affectés de calculs chez un même sujet, dit Civiale, qui ajoute qu'ils étaient « farcis de sable et de graviers chez le célèbre Sperling, outre que l'un d'eux avait son orifice supérieur bouché par un énorme calcul. »

Pathogénie et étiologie des calculs des voies urinaires supérieures aseptiques. — La pathogénie de ces concrétions urinaires n'est pas encore complètement élucidée.

« Malgré le nombre immense des faits recueillis dans tous les siècles, a dit Civiale (1), l'affection calculeuse offre encore beaucoup de points à l'égard desquels nous ne possédons que des données incertaines et des résultats purement approximatifs. Les causes de la pierre, son mode de formation, ses connexions avec d'autres lésions organiques, les variations infinies qu'elle présente sous le rapport de la configuration, du nombre et du volume, comme aussi sous celui de la nature et des dispositions des différentes couches qui la constituent... sont autant de questions à l'égard desquelles les opinions généralement admises sont les unes hasardées, les autres en opposition directe avec les données de l'expérience. »

C'est toujours vrai. Voici, en effet, ce que dit aujourd'hui M. le professeur Dieulafoy : « On est peu renseigné sur le mode de formation des concrétions urinaires ; les théories qui invoquent un catarrhe lithogène (Meckel) ou une fermentation acide ou alcaline (Scherer) ne répondent pas à toutes les objections et la pathogénie des concrétions urinaires n'est pas beaucoup mieux élucidée que la pathogénie des concrétions biliaires.

« La gravelle urique et la gravelle oxalique se confondent, l'acide oxalique dérivant directement de l'acide urique par une oxydation plus complète. La gravelle urique est favorisée par l'alimentation généreuse, par le défaut d'exercice, par l'insuffisance des fonctions de la peau, en un mot par toutes les circonstances capables d'augmenter la quantité d'acide urique ; elle est également favorisée par toutes les causes qui provoquent l'insuffisance des mutations nutritives et qui aboutissent à amoindrir la solubilité de l'acide urique (Bouchard) (1). Tout cela est vrai théoriquement, mais en pratique nous voyons à chaque instant des gens vivre dans les meilleures conditions hygiéniques possibles, ce qui n'empêche chez eux ni la formation des graviers, ni les coliques néphrétiques.

---

(1) *Traité de l'affection calculeuse*, 1838.

« Dans la très grande majorité des cas, ce qui domine l'étiologie de la lithiase rénale, en dehors de toute cause adjuvante, c'est la transmission *héréditaire* de la diathèse urique ou uricémique, c'est la transmission de la diathèse *goutteuse*. La gravelle rénale peut se transmettre directement, un père graveleux peut engendrer des enfants qui sont graveleux, mais ce qui se transmet surtout, c'est la prédisposition spéciale qui se traduit chez les descendants par les diverses manifestations de la diathèse : goutte, asthme, migraine, gravelle urique, obésité, eczéma.

« Tel individu qui a eu pendant son adolescence, migraine, hémorrhoïdes ou eczéma, pourra avoir plus tard des rhumatismes (Jaccoud), de la goutte, de l'asthme, des coliques néphrétiques. En somme, la lithiase urinaire est très fréquemment liée à la diathèse *goutteuse* : « J'ai la néphrétique et tu as la goutte, écrivait Erasme à l'un de ses amis, nous avons épousé les deux sœurs. »

« La fréquence plus grande de la gravelle dans certains pays (Angleterre, Hollande) et dans certaines localités, a fait supposer que les conditions telluriques (eaux potables, nature du sol) entrent aussi en ligne de compte au point de vue de la pathogénie. »

Le rôle et l'importance de l'alimentation ont été bien mis en évidence par les intéressantes expériences de Ebstein et Nicolaïer, qui ont résolu, dès 1889, le problème de la production par l'alimentation de calculs, de graviers, de sable, dans les voies urinaires *aseptiques*.

---

(1) *Maladies par ralentissement de la nutrition*, p. 247.

Ces expérimentateurs avaient fait d'abord quelques tentatives avec l'acide urique ou ses dérivés, qu'ils faisaient ingérer à leurs animaux. Les résultats avaient été négatifs dans tous les cas : un chien, entre autres, auquel ils avaient fait absorber en cinq mois et demi 1.290 grammes d'acide urique, ne présentait, lorsqu'il fut tué, aucune concrétion dans l'appareil urinaire.

Ils eurent alors recours à l'ingestion de l'*oxamide,* combinée ou non à celle de l'acide oxalique et ils obtinrent des résultats positifs.

On sait que l'*oxamide*, produit de distillation de l'oxalate d'ammoniaque, est une poudre blanche, neutre, presque insoluble dans l'eau, à peine soluble dans l'alcool et l'éther, sans goût ni odeur.

Cette poudre fut ingérée par des chiens, des chats, des lapins, des rats, des chèvres, des coqs et des chevaux. Les conditions de l'expérience, la durée de l'ingestion, la quantité de la dose quotidienne administrée varièrent pour chaque animal. Or, la production de calculs d'oxalate de chaux fut obtenue, à part quelques exceptions, dans tous les cas et dans les deux reins à la fois.

Ainsi, chez le chien, toutes les expériences furent positives : on trouva des calculs dans les bassinets, dans les uretères ou dans la vessie. Leur grosseur était variable ; il y en avait toujours plusieurs. Les expérimentateurs n'ont jamais observé de calculs solitaires. Ils n'ont pas trouvé non plus de calculs dans la substance même du rein.

La forme de ces calculs, disent-ils, est arrondie ou aplatie et leur couleur jaune, plus ou moins foncée.

Au point de vue de la structure, ces calculs sont constitués par des couches successives et concentriques d'oxalate de chaux; au centre est un noyau de substance organique.

Les lésions observées au niveau des voies urinaires ne sont pas moins intéressantes. Le rein, disent Ebstein et Nicolaïer, présente toujours des lésions épithéliales plus ou moins marquées. Nous avons noté la dégénérescence graisseuse des cellules et l'infiltration par de petits cristaux d'oxalate de chaux.

A côté de ces lésions consécutives à l'élimination même de l'oxamide, s'observe toute la série des lésions secondaires, mécaniques, dues à l'obstruction de l'uretère : dilatation de l'uretère, hydronéphrose, etc...

Il est à noter que l'on n'a jamais trouvé de concrétions ni dans le parenchyme du foie, ni dans les voies biliaires.

L'oxamide s'élimine en grande partie par le rein, disent Ebstein et Nicolaïer, qui concluent de leurs expériences que l'élimination de l'oxamide par les reins contribue à la formation des calculs par les lésions qu'elle provoque sur l'épithélium : l'oxamide agit sur l'épithélium des *voies urinaires* comme un poison qui détermine une nécrose partielle, dont les produits détachés forment le noyau autour duquel la substance calcaire se dépose.

Chez l'homme, disent ces expérimentateurs, la pathogénie est la même. Les calculs se développent dans trois conditions : ou bien c'est un processus de nécrose qui fournit sans inflammation, comme dans les expériences avec l'oxamide, la substance organique du calcul ; ou bien c'est un processus d'inflammation, c'est l'*infection* de l'appareil urinaire, qui intervient pour donner le même résultat; dans d'autres cas enfin, la production des calculs relève de la combinaison de ces deux causes. Et des observations cliniques d'une réelle valeur sont citées par ces auteurs à l'appui de leurs propositions.

D'ailleurs, il y a longtemps que l'on a constaté l'existence à l'intérieur des calculs d'une substance organique. Elle a été observée, dit Ebstein, dès 1684, par Antoine de Heyde. Quelques années plus tard, Rommelius décrit comme une manière de pellicules dans une petite pierre. Tenon, en 1764, puis Scheele, Pearson, l'ont également observée. Mais ce sont Fourcroy et Vauquelin qui ont le plus contribué par leurs travaux à en établir la nature et le rôle.

Les recherches modernes de Ultzmann (1875), Ebstein (1882) et Posner, qui ont étudié cette question en ayant recours à des procédés plus perfectionnés d'analyse, semblent prouver l'existence *constante* de cette substance organique, aussi bien dans les calculs *primitifs* que dans les *calculs secondaires*. Ce ne sont pas seulement des coagulations de fibrine, un caillot, de la graisse (Mac Carthy), un caillot et la *Bilharzia Hématobia*, comme on l'observe dans certaines contrées, surtout en Egypte, qui constituent cette substance organique, *ce sont encore des cellules épithéliales modifiées.*

Mais, a-t-on dit, si l'on admet, avec Ebstein, que l'acide urique est un poison chimique, qui entraîne par sa seule élimination en excès un processus nécrosique, d'où la présence dans les voies urinaires d'une substance organique fournie par les cellules épithéliales nécrosées ou par les substances albuminoïdes qui sont la conséquence de leur destruction, pourquoi l'existence des calculs n'est-elle pas constante chez tous ces malades? On a répondu que cela tient à une prédisposition individuelle. C'est juste; mais en quoi consiste cette *prédisposition individuelle ?* Il est probable que dans certains cas ce noyau de substance organique ne se constitue pas. La résistance de l'épithélium varie, en effet, avec les sujets. Est-ce que la térébenthine, la cantharidine même, n'ont pas une action variable suivant les individus ?

Si le noyau de substance organique se constituait et commençait à s'envelopper d'une couche d'acide urique, il est probable que l'on observerait le développement ultérieur et l'accroissement de la concrétion par le dépôt successif de couches nouvelles. Cependant il y a encore une question à envisager: celle de l'élimination de ces noyaux de substances organiques. Il est possible que certaines dispositions anatomiques gênent cette élimination, tandis que d'autres au contraire la favorisent.

La quantité des boissons ingérées a aussi une réelle importance. Ebstein et Nicolaïer ont remarqué que les chiens en expériences absorbent instinctivement beaucoup d'eau. Il y a longtemps que l'on a reconnu l'efficacité de l'ingestion de grandes quantités de liquide dans le traitement de la lithiase urinaire.

En résumé, si les recherches faites dans ces dernières années ont beaucoup contribué à préciser la pathogénie des calculs primitifs des voies urinaires supérieures *aseptiques*, il faut reconnaître que cette pathogénie n'a pas encore été complètement élucidée.

Mais je ne me suis occupé jusqu'à présent que des calculs formés d'acide urique ou d'urates et des calculs oxaliques. Ce sont, en effet, à peu près les seuls calculs *aseptiques* que l'on observe dans les voies urinaires supérieures *aseptiques*, On sait que ces calculs peuvent même contenir la *Bilharzia Hématobia*. Mais Ebstein a fait remarquer que toutes les fois qu'il a trouvé des microbes dans des calculs urinaires, il a constaté que ces micro-organismes n'étaient point vivants: « ils étaient morts, dit-il, par le processus d'incrustation. »

Les *calculs uriques* sont les plus fréquents. Beneke, sur 649 calculs, en a trouvé 278 uriques ou à noyau urique, et 201 formés d'urate, soit une proportion de 73 0/0. Ce sont à peu près les proportions indiquées par Billroth, Ultzmann et Carter.

Les calculs formés en totalité d'*oxalate de chaux* sont assez rares. Beneke n'en a trouvé que 33 sur 649 calculs; 61 autres calculs avaient seulement un noyau d'oxalate de chaux, soit en totalité une proportion de 14,7 0/0.

Les calculs de *xanthine* sont très rares et les calculs de *cystine* plus rares encore. Ces deux substances sont considérées comme des dérivés de l'acide urique; mais le fait n'est pas démontré physiologiquement (Bouchard). La *pathogénie* de ces calculs serait la même que celle des calculs uriques ou oxaliques.

Des *calculs phosphatiques primitifs, aseptiques,* peuvent-ils se former dans les voies urinaires supérieures *aseptiques ?* Le fait aujourd'hui n'est pas douteux. Les deux observations que j'ai publiées, en 1895, au 9e *Congrès français de Chirurgie*, ne laissent aucun doute à ce sujet. Voici cette communication, dans laquelle est discutée la pathogénie de cette variété de calculs.

Deux observations de gravelle phosphatique primitive

M. LAVAUX (de Paris). — « On sait que la gravelle phosphatique ou terreuse est presque toujours liée à une inflammation des voies urinaires. Certains auteurs ont même nié l'existence de la forme primitive de cette variété de gravelle; mais elle a été admise, entre autres, par M. Bouchard. « Toutefois, a-t-il dit, elle peut dépendre d'un trouble nutritif général: elle exige en effet pour se produire que les urines soient alcalines et cet excès d'alcalinité de l'urine peut dépendre d'un excès d'alcalinité du sang. »

Voici deux observations qui confirment l'existence de cette variété de gravelle.

Obs. I. — T....., 46 ans, est inscrit sur mon registre d'observations sous le numéro 977.

Père, âgé de 72 ans, bien portant.

Mère, âgée de 68 ans, bien portante.

Deux frères bien portants.

Aucun n'est atteint de gravelle ; mais père et frères d'un tempérament nerveux.

Le malade est lui-même d'un tempérament nerveux. De violents chagrins, des privations, des excès de travail, ont encore augmenté son impressionnabilité.

Aucune maladie grave.

Pas de syphilis.

Première blennorrhagie à l'âge de 18 ans. Elle guérit complètement et elle ne présenta aucune complication.

Deuxième blennorrhagie en 1867. Guérison complète.

Troisième blennorrhagie en 1878. Pas de complications ; mais blennorrhée consécutive et qui dura plusieurs années.

Il y a 12 ans environ, grands ennuis, privations, excès de travail. Le malade éprouve des troubles dyspeptiques très accusés et un jour il constate qu'à la fin de la miction l'urine est toute blanche. Comme il ne souffre pas et qu'il n'y a point d'hématurie, il n'attache aucune importance à cette particularité.

Jusqu'en 1893, même état. Tantôt les urines étaient claires, tantôt elles étaient au contraire troubles au moment de l'émission. Dans ce dernier cas, il se formait au fond du vase qui les contenait un dépôt abondant d'une poussière blanche.

Il y a deux ans, à la suite d'un excès de travail et de troubles dyspeptiques très accusés, premières coliques néphrétiques suivies d'hématurie et de l'expulsion de graviers blancs, irréguliers, du volume d'un grain de chenevis.

Il consulte alors un médecin. Ce confrère lui prescrit des acides, diverses eaux minérales et le régime que l'on conseille habituellement aux malades atteints de gravelle urique : suppression des viandes noires, etc..... De plus, il pratique divers cathétérismes et il infecte la vessie.

Quand je vis le malade pour la première fois, le 6 avril 1894, il avait beaucoup maigri et il se plaignait d'être tellement faible qu'il lui était impossible de travailler.

Son urine était neutre ; elle ne présentait point d'odeur ammoniacale ; mais elle contenait du pus et laissait déposer une couche abondante d'une poussière blanche. Les mictions étaient fréquentes et douloureuses.

Grâce à l'anesthésie directe de la muqueuse urétro-vésicale et aux lavages antiseptiques de la vessie pratiqués sans sonde, l'urétro-cystite fut rapidement guérie. J'eus soin alors de soumettre le malade à un régime tonique et de lui prescrire quelques purgatifs. Son état général s'améliora très vite : au bout d'un mois et demi, il constatait qu'il avait augmenté de *quinze kilos*. Néanmoins, le 14 juin 1894, l'examen de l'urine de ce malade donnait encore les résultats suivants :

Couleur jaune pâle.

Aspect trouble.

Réaction alcaline au papier de tournesol.

Elle a laissé déposer une forte proportion d'une matière blanchâtre.

Elle marque 1023 au densimètre.

Soumise à l'action de la chaleur et de l'acide azotique, elle ne nous a pas fourni les réactions de l'albumine.

De même, la potasse, la liqueur cupro-potassique et le saccharimètre nous ont montré qu'elle ne renferme pas de glucose.

Enfin, après avoir constaté la présence de traces de pigments biliaires à l'aide des réactifs de Gmelin et de

Pettenkofer, nous avons dû passer à l'analyse quantitative, qui nous a donné par litre :

40 gr. 37 de matières dissoutes ou extrait à 100°.
20 gr. 49 d'urée.
10 gr. 32 d'acide phosphorique.
6 gr. 82 de chlorures.
0 gr. 64 d'acide urique.
19 gr. 34 d'éléments minéraux anhydres.

Au microscope, on a trouvé :

1° Des cellules épithéliales.
2° Quelques leucocytes.
3° Une très forte proportion de phosphate de chaux.
4° Du phosphate ammoniaco-magnésien.
5° De l'urate d'ammoniaque.

Voilà ce qui a été constaté par un chimiste distingué, M. Leclerc. Mais je dois faire remarquer que l'urine qui lui avait été remise par le malade était restée probablement assez longtemps au contact de l'air. Voici, en effet, ce que je trouve dans mes notes :

L'urine de la miction, recueillie dans trois verres, présente les particularités suivantes immédiatement après son émission :

Dans le premier verre, urine trouble ;

Dans le deuxième verre, urine presque claire ;

Dans le troisième verre, dépôt abondant d'une matière blanchâtre formée de sels agglomérés par une substance ayant l'apparence du blanc d'œuf.

Dans les trois verres, l'urine examinée aussitôt après l'émission est légèrement alcaline ; il n'y a pas trace de fermentation ammoniacale. Cette urine est d'ailleurs *aseptique* et l'on ne trouve quelques rares leucocytes que dans l'urine du premier verre.

L'examen microscopique du dépôt des trois verres permet de constater l'absence complète de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien. On n'y trouve que du phosphate de chaux à l'état amorphe.

Voici maintenant le résultat de l'analyse d'un calcul, analyse faite par M. Leclerc :

« Ce calcul avait une couleur blanchâtre.

« Il se dissolvait dans l'acide azotique, soit directement, soit après l'action d'une haute température, sans donner lieu à la moindre effervescence: il ne renfermait donc ni carbonates, ni oxalates.

« L'action combinée de l'acide azotique et de l'ammoniaque nous a fourni la coloration rouge pourpre de l'acide urique.

« Quant à la solution acétique, obtenue avec le résidu de la combustion de ce calcul, elle nous a montré que ce corps renfermait :

De l'acide phosphorique.

Et de la chaux.

« Enfin, après avoir constaté la présence de matières organiques, nous avons vu que ce calcul ne renfermait ni cystine, ni xanthine.

« Il résulte donc de nos recherches que le calcul en question était composé d'un mélange :

D'acide urique.

De phosphate de chaux.

Et de matières organiques. »

Depuis le mois de juillet 1894, le malade a continué à prendre du quinquina assez régulièrement, à suivre un régime tonique et à se purger de temps en temps. Il n'a plus eu de coliques néphrétiques et depuis un an il va bien ; mais l'urine est toujours peu acide. Je l'ai prié, il y a quelques jours, de venir à ma clinique et j'ai pu constater, le 15 octobre 1895, que l'urine était même neutre. Le malade m'a raconté que lorsqu'il travaille beaucoup ou qu'il éprouve une vive contrariété, l'urine devient encore immédiatement trouble et présente les mêmes dépôts qu'autrefois ; mais il ne rend plus de calculs ni de graviers.

Il est à noter qu'un exercice modéré en plein air lui est au contraire favorable.

Obs. II. — G..., Emile, 43 ans, maréchal, est inscrit sur mon registre d'observations sous le numéro 1035.

Père mort à 71 ans.

Mère morte à 72 ans. Etait d'un tempérament nerveux.

Deux frères et une sœur bien portants.

Aucun n'a été atteint de gravelle.

Le malade, marié depuis 16 ans, a deux enfants bien portants.

D'un tempérament nerveux, ce malade a beaucoup travaillé et il a fait autrefois quelques excès de boisson. Il ne buvait que du vin.

Aucune maladie grave. A eu cependant il y a 18 ans, alors qu'il habitait Sèvres, des fièvres intermittentes, qui ne disparurent qu'au bout de 15 mois environ, lorsqu'il vint à Paris, où il fut soigné à l'hôpital de la Charité.

Pas de syphilis.

Quelque temps avant le début des fièvres intermittentes première blennorrhagie, qui n'était pas encore complètement guérie lorsqu'il entra à l'hôpital de la Charité.

Un an plus tard, en 1878, il vint à la clinique. Mallez lui prescrivit des suppositoires et du bromure de potassium. La légère sensation de brûlure qu'il éprouvait en urinant disparut et le malade se maria l'année suivante.

Pendant 12 ans, sa santé resta bonne ; il éprouvait seulement de temps en temps un peu de brûlure en urinant.

En 1890, le malade ressent des douleurs assez vives au niveau des reins ; ces douleurs irradient du côté de l'uretère, de la vessie et même au niveau du périnée et du scrotum. Elles s'accompagnent de ténesme vésical.

En même temps le malade constate que ses urines sont troubles et qu'elles contiennent de petits graviers blancs. Il prend du lait, différentes tisanes, il se purge et les douleurs cessent ; mais depuis cette époque, les crises se sont répétées tous les six mois d'abord, puis tous les trois mois et même plus fréquemment, malgré un régime sévère, dit le malade, qui a fait la même remarque que le précédent : ce serait toujours à la suite de grandes fatigues, d'excès de travail, qu'apparaîtraient ces crises, ou encore à la suite de vives contrariétés. Du reste, il se produit dans ces cas des troubles dyspeptiques très accusés et souvent de la constipation.

Le 10 juillet 1893, le malade vient à la clinique. Il est très effrayé ; il urine du sang depuis quelques jours et il souffre beaucoup plus qu'aux précédentes crises.

Je constate que l'urine est *alcaline*, mais qu'elle est *aseptique* et qu'elle ne contient pas de pus, ni de phosphate ammoniaco-magnésien. On y trouve au contraire un dépôt abondant de phosphate de chaux amorphe et une petite quantité de sang. En faisant uriner le malade dans trois verres, je trouve dans le troisième verre, comme chez le premier malade, les sels de chaux agglomérés par une substance analogue à du blanc d'œuf et striée de sang. Certaines de ces masses ont le volume d'une noisette et causent une sensation de brûlure très vive dans le canal au moment de leur émission. Le ténesme vésical ne cesse que quelques minutes après l'expulsion complète de ces dépôts contenus dans la vessie.

Je prescris au malade un purgatif, de la tisane de queues de cerises et des calmants. Au bout de quelques jours, tous les accidents avaient disparu.

Le 24 octobre 1894, le malade revient à la clinique, mais pour une autre affection : il venait de contracter une urétrite. J'appris alors que depuis le mois de juillet 1893, il n'avait pas eu de véritables coliques néphrétiques. De temps en temps, il avait un peu souffert cependant et il avait remarqué alors que son urine était trouble et présentait un dépôt abondant d'une poudre blanche.

Le traitement de l'urétrite fut exclusivement médical et le 19 novembre l'écoulement était supprimé.

Le 28 décembre 1894, je constate que la guérison de l'urétrite se maintient, bien que le traitement soit supprimé depuis plusieurs semaines. Le malade me fait remarquer que depuis qu'il souffre de la gravelle, il n'a jamais été aussi bien que pendant le traitement de son urétrite. J'avais constaté en effet que les urines étaient alors constamment acides, tandis que depuis la suppression du traitement elles sont parfois neutres et même alcalines et laissent alors déposer du phosphate de chaux amorphe.

Néanmoins, le malade s'est trouvé très bien durant cinq mois, pendant lesquels il a pourtant travaillé énormément, dit-il.

Au mois de juin 1895, nouvelle crise plus violente encore que celle de 1893. Mêmes particularités.

Le 24 juin, le malade vient à la clinique. Je lui prescris le même traitement qu'en 1893.

Le 18 juillet, la crise était terminée : l'urine était redevenue acide, claire, d'aspect normal ; en l'examinant quelques heures après son émission, je pus constater qu'il ne s'était pas formé de dépôt dans le vase.

Le 23 juillet, les accidents reparaissent. L'analyse de l'urine donne le lendemain les résultats suivants :

« L'urine a une couleur jaune citrin.

Aspect trouble.

Réaction alcaline au papier de tournesol.

Dépôt abondant d'une matière blanchâtre.

Elle marque 1027 au densimètre.

« Soumise à l'action de la chaleur, elle nous a fourni la réaction de l'albumine ; seulement, après un contact suffisamment prolongé avec l'ammoniaque, nous avons vu que ce précipité était entièrement dû aux hématies et leucocytes que nous observerons plus loin.

« De même, la potasse, la liqueur cupro-potassique et le saccharimètre nous ont montré qu'elle ne renfermait pas de glucose.

« Enfin, après avoir constaté l'absence de pigments biliaires, à l'aide des réactifs de Gmelin et de Pettenkofer, nous avons dû passer à l'analyse quantitative, qui nous a donné par litre :

37 gr. 16 de matières dissoutes ou extrait à 100°.
20 gr. 14 d'urée.
0 gr. 37 d'acide urique.
1 gr. 68 d'acide phosphorique.
12 gr. 03 de chlorures.
16 gr. 19 d'éléments minéraux ou sels anhydres.

« Au microscope, on trouvait :

1° Des cellules épithéliales ;
2° Des hématies ;
3° Des leucocytes ;
4° Des cristaux de phosphate de chaux. »

Je n'ai revu le malade que le 14 octobre. Il m'a raconté qu'au mois d'août il a été à la campagne, où il a eu une crise violente et prolongée de coliques néphrétiques. L'hématurie aurait été abondante et le malade aurait expulsé plusieurs graviers blanchâtres, irréguliers, du volume d'une lentille.

Sous l'influence de tisanes légèrement purgatives et du repos, tous les accidents ont cessé peu à peu et depuis un mois et demi il va bien. Cependant, le 14 octobre 1895, j'ai pu constater que l'urine était neutre. Le malade travaillait beaucoup depuis quelques jours.

Voilà donc deux malades, d'un tempérament nerveux, très impressionnables, tous les deux dyspeptiques, qui sont manifestement atteints de gravelle phosphatique *primitive*. Chez ces deux malades, l'urine est toujours peu acide; elle devient immédiatement neutre et même alcaline sous l'influence d'une violente émotion ou à la suite d'une fatigue musculaire, d'un excès de travail. Il se produit alors des troubles dyspeptiques et il se forme dans l'urine un dépôt de phosphate de chaux; mais les malades ne souffrent pas dans ces conditions ou ils éprouvent seulement pendant la miction une légère sensation de brûlure dans l'urètre. Cet état de l'urine et la phosphaturie sont d'ailleurs fréquents chez les névropathes, chez les neurasthéniques, qui pourtant n'ont pas ordinairement de *gravelle* phosphatique proprement dite. De plus, l'analyse de l'urine a montré que le second malade n'est pas atteint de *phosphaturie*, ou du moins que celle-ci n'est pas constante, puisque M. Leclerc a trouvé une quantité d'acide phosphorique inférieure à la normale. A quelle cause faut-il donc attribuer chez ces deux malades la formation des graviers et même des calculs rénaux phosphatiques *primitifs*, dont l'expulsion a produit de l'hématurie et les symptômes classiques des coliques néphrétiques?

Dès 1854, Neubauer avait insisté sur ce fait qu'en dehors de la fermentation ammoniacale et de l'usage prolongé d'alcalis caustiques, carbonatés ou à acides végétaux, l'urine peut avoir d'une manière permanente ou au moins fréquemment une réaction alcaline. « La cause, disait-il, doit être cherchée dans la *constitution du sang*. Dans les circonstances ordinaires, une urine *acide* est sécrétée aux dépens du *sang alcalin*. Les reins, c'est-à-dire les cellules sécrétantes de ceux-ci, doivent par conséquent avoir la propriété de séparer du sang alcalin des sels acides ou de les produire aux dépens de ce liquide et de les faire passer dans l'urine. Mais si le sang est excessivement alcalin, l'urine formée aux dépens de ce liquide n'est pas en général plus acide, mais neutre ou alcaline...

« Certains phénomènes organiques, résultats de la métamorphose secondaire de la matière, exercent probablement une influence sur la réaction de l'urine, en modifiant l'alcalinité du sang. La nature de ces phénomènes est encore très obscure... mais on peut désigner comme exerçant une influence probable : les arrêts partiels dans la métamorphose des muscles et les affaiblissements du système nerveux. »

D'autre part, les recherches de Ultzmann (1875) et de Ebstein (1884) tendent à faire admettre une altération quelconque, souvent légère, du rein ou des voies urinaires dans la production de toutes les variétés de calculs urinaires. Une *substance organique* serait nécessaire à la formation des calculs phosphatiques primitifs et elle pourrait être fournie par les canalicules urinaires ou les canaux d'excrétion : calices, bassinet, uretère, vessie. Ce serait par des cellules épithéliales nécrosées, ou par les substances albuminoïdes qui sont la conséquence de leur destruction, que serait produite cette substance organique. Les auteurs ont d'ailleurs fait remarquer que les phosphates présentent une grande tendance à se combiner avec les matières organiques, surtout avec les matières mortes ou nécrosées. Maly, Donat, Virchow, Ebstein ont insisté sur cette tendance des phosphates à déposer au contact de la matière organique altérée, transformée. De son côté, Litten a trouvé sur un chien, après cinq jours de ligature temporaire de l'artère rénale, une imprégnation intense de l'épithélium par les sels calcaires et, au bout de dix jours, le rein présentant dans son ensemble une consistance calculeuse, les canalicules étant remplis de masses calcaires.

Mais quelle est la cause qui produit cette altération de l'épithélium ? Des *troubles de la nutrition rénale,* a dit Ebstein, peuvent suivre les *infections* morbides : rougeole, scarlatine (G. Simon, Wagner, Litten, Kuttner). Il semble, en effet, que *l'infection* joue un rôle important dans la pathogénie des calculs phosphatiques même dits *primitifs*. Ainsi, chez mes deux malades, il existait souvent dans l'urine une assez grande quantité de cette substance que l'on désigne en clinique sous le nom de *mucus*, bien que l'on sache que la *mucine* n'existe pas dans l'urine (Méhu). Or, tous les deux présentaient alors des troubles dyspeptiques très accusés, de la constipation, un véritable embarras gastrique. Il est donc permis de supposer qu'il y avait altération de l'épithélium rénal et des voies urinaires par des produits toxiques élaborés dans l'intestin et absorbés au niveau de cette organe. Peut-être y avait-il même une infection générale passagère due au coli-bacille.

Cette altération épithéliale devait également être favorisée par la présence dans les voies urinaires d'un abondant précipité de phosphate de chaux. Il n'est pas douteux, en effet, que ces sels doivent exercer sur l'épithélium une action mécanique nuisible.

Mais ces poisons microbiens solubles n'ont-ils pas encore produit, au moins chez l'un de ces malades, dans le fonctionnement de l'épithélium rénal, un trouble qui a eu pour conséquence l'alcalinité de l'urine et par suite la précipitation du phosphate de chaux ? Je rappelle, en effet, que chez l'un de ces malades, non seulement il n'y avait pas de phosphaturie, mais que la quantité d'acide phosphorique trouvée dans l'urine était encore inférieure à la normale.

Il faut, bien entendu, une prédisposition individuelle, une susceptibilité toute spéciale de l'épithélium rénal, pour que ces poisons microbiens solubles exercent une telle action sur cet épithélium.

Quoi qu'il en soit, l'action favorable des purgatifs a été manifeste dans ces deux cas et l'existence *intermittente* d'une substance organique, même abondante, dans l'urine, a été évidente.

Ces considérations ont une grande importance au point de vue du traitement de la gravelle phosphatique *primitive*. « Le traitement rationnel de ces états est souvent très difficile, a dit Vogel. Le point principal est toujours de découvrir et de combattre la cause de l'alcalescence.

Une très mauvaise pratique est celle qui, basée sur des raisons chimiques erronées, consiste à donner des acides dans tous les cas où l'urine a une réaction alcaline..... L'assertion si souvent répétée que l'acide benzoïque, pris à l'intérieur, rendrait acide l'urine alcaline plus facilement et plus sûrement que les autres acides, n'a pas été confirmée par les nombreuses expériences que j'ai faites à ce sujet. »

C'est exact. J'ai constaté chez le deuxième malade que les *acides* ne produisaient aucun soulagement et c'est surtout un traitement semblable qui avait tant aggravé l'état du premier malade lorsqu'il vint me consulter.

D'ailleurs, il ne suffit pas de combattre avec plus ou moins de succès la cause de l'alcalescence ; il faut encore éviter ou combattre les *intoxications* et les *infections générales* sous l'influence desquelles se forme la substance organique nécessaire à l'agglomération des sels terreux, à la formation des calculs dont il s'agit. Cette indication est d'autant plus nette qu'il est logique de se demander, je le répète, si l'alcalinité de l'urine n'est pas elle-même causée, au moins dans certains cas, par un trouble que produiraient ces intoxications et ces infections dans le fonctionnement de l'épithélium rénal..... »

L'*infection* joue donc parfois un rôle important dans la *pathogénie* des calculs primitifs, aseptiques, des voies urinaires supérieures. Mais l'infection n'agit qu'indirectement : les voies urinaires ne sont pas *infectées ;* l'urine ne contient que des poisons solubles d'origine microbienne et ce sont ces poisons qui altèrent l'épithélium des voies urinaires et rendent possible la formation des calculs phosphatiques aseptiques, primitifs.

Cette division en calculs *primitifs* et *calculs secondaires* n'est même plus exacte, puisqu'il semble bien démontré aujourd'hui qu'une altération des voies urinaires précède ou accompagne toujours la formation du calcul. Il n'existerait donc que des calculs *secondaires*.

Cette division doit néanmoins être conservée au point de vue clinique. Lorsque les voies urinaires supérieures sont *aseptiques*, il ne saurait être question de véritables calculs *secondaires*, car les lésions des canalicules urinaires, des calices, du bassinet ou de l'uretère sont souvent alors inappréciables, insaisissables. Les deux faits de gravelle phosphatique aseptique que je viens de rappeler prouvent cependant que ces lésions peuvent être quelquefois reconnues. En surveillant plus attentivement les calculeux, on constatera peut-être que les faits de ce genre sont moins rares qu'on ne l'a cru jusqu'à ce jour.

Occupons-nous maintenant de l'*étiologie* proprement dite.

La *lithiase urinaire* est considérée comme *héréditaire* par un grand nombre d'auteurs. Sur 583 cas, le Dr Debout d'Estrées a noté très nettement l'influence héréditaire 191 fois. Mais on a fait remarquer que ce n'est pas la gravelle qui se transmet ; c'est la diathèse ou prédisposition spéciale. Ainsi il ne faut pas s'attendre à voir un graveleux engendrer nécessairement un graveleux ; la diathèse peut subir des mutations en passant à travers les générations.

Le fils d'un graveleux pourra être atteint de goutte articulaire par exemple, ou bien d'asthme, de migraine, etc... Cette prédisposition héréditaire n'a point non plus de conséquences fatales ; celles-ci peuvent ne point se faire sentir si un ensemble de circonstances favorables, surtout si une hygiène sévère préviennent ou enrayent l'explosion des manifestations.

Presque tous les auteurs admettent que des deux sexes, l'homme est bien plus fréquemment atteint de gravelle que la femme. Les uns indiquent la proportion de 1 à 3 ; d'autres ont trouvé sur 326 graveleux 63 femmes seulement, soit environ un cinquième.

Pour les *calculs rénaux*, quelques auteurs ont émis une opinion absolument opposée : suivant eux, c'est chez la femme que ces calculs seraient le plus fréquents.

Contrairement à l'opinion anciennement reçue, Civiale a démontré, à l'aide de chiffres, que les concrétions urinaires sus-vésicales, loin d'être rares chez l'enfant, sont peut-être plus fréquentes que chez l'adulte. « Cependant il y a ici, dit le grand spécialiste français, des particularités qui frappent : c'est que la pierre l'emporte en fréquence sur la gravelle chez les enfants, tandis que le contraire a lieu chez l'adulte et le vieillard. Nous ignorons à quoi tient cette différence, à moins de la rattacher à la disposition de l'urètre, qui, pendant l'enfance, ne permet pas le passage des graviers quand ils ont acquis un certain développement. »

Cette rareté de la gravelle dans l'enfance est confirmée par la statistique de Durand-Fardel, qui, sur 280 graveleux, appartenant presque tous aux classes aisées de la société, n'en a trouvé que *trois* au-dessous de 20 ans. Voici du reste cette statistique :

Au-dessous de 20 ans............ .	3 cas.
De 20 à 29..........................	9 —

De 30 à 39	40 cas.
De 40 à 49	38 —
De 50 à 59	71 —
De 60 à 69	17 —
De 70 à 79	12 —

Il est bien entendu qu'il ne s'agit pas de l'infiltration uratique des reins chez les nouveau-nés. C'est là un phénomène passager, presque physiologique.

Quant aux gros calculs des reins, c'est ordinairement dans les autopsies d'adultes ou de vieillards qu'on les rencontre. C'est presque toujours aussi sur des sujets arrivés à leur développement complet qu'on a pratiqué jusqu'ici la néphrolithotomie. Mais peut-être s'agit-il dans ces cas, comme on l'a fait remarquer, de calculs dont la première formation remonte à l'enfance.

Le *genre de vie* a une influence qui paraît incontestable, surtout en ce qui concerne le régime et la vie sédentaire. Les causes qui fournissent un terrain favorable au développement de la goutte ou plutôt de la diathèse urique exerceraient, suivant les auteurs, une très grande influence sur la production de la lithiase rénale. Ainsi, une nourriture trop abondante, fortement azotée, l'usage des viandes noires, du poisson, des œufs, de vins généreux ou très alcooliques prédisposent à la gravelle. C'est à ces erreurs de régime qu'il faut rattacher la « *dyspepsie des gourmands saturés,* » que Bouchardat a considérée comme une cause de gravelle. On explique ce fait en se basant sur ce qu'une trop grande proportion de substances protéiques introduites dans l'organisme ne pouvant être complètement oxydée pour passer à l'état d'urée, reste à celui d'acide urique.

Un fonctionnement modéré de la peau et un exercice insuffisant ont également une influence notable sur la production de la lithiase urinaire. L'antagonisme de la peau et des reins est trop bien connu pour qu'il soit nécessaire d'y insister. D'autre part on sait que l'exercice active la respiration et par suite introduit dans le sang, en un temps donné, une plus grande quantité d'oxygène propre à faciliter les combustions organiques. Aussi les gros mangeurs qui mènent en même temps une vie sédentaire deviennent-ils souvent graveleux. Les statistiques montrent que ce sont aussi les *professions* sédentaires qui fournissent les plus fortes proportions de sujets atteints de lithiase urinaire.

Toutefois l'exercice ne doit pas dépasser certaines limites. Il y a longtemps que Civiale a appelé l'attention sur ce fait. L'habile spécialiste avait remarqué qu'une irritation temporaire des reins, qu'un exercice violent, que des courses à cheval ou en voiture, étaient suivies de l'émission avec l'urine de sable rouge plus ou moins fin.

Il ne faut pas cependant attacher plus d'importance qu'elles n'en ont à ces mauvaises conditions hygiéniques. Il ne faut pas croire en effet qu'elles se retrouvent dans l'étiologie de toutes les observations de gravelle. A côté d'individus qui représentent le type des gens considérés comme voués à la lithiase urinaire par l'inertie de leur vie, l'abondance et la nature de leur alimentation, et qui échappent à cette maladie, on en trouve d'autres, comme le font remarquer avec raison les auteurs, que leur sobriété, leur activité ne peuvent en préserver. Il y a là une part considérable à faire aux prédispositions individuelles.

Pour un grand nombre d'auteurs, les considérations qui précèdent s'appliquent aussi bien à la gravelle *oxalique* qu'à la gravelle *urique*. Les cas de gravelle oxalique dus simplement à l'abus des substances qui contiennent des oxalates seraient exceptionnels.

Les anciens (Morgagni LXVI, 1) attachaient une grande importance à la présence d'une grande proportion de chaux dans les boissons. Certains auteurs semblent croire encore aujourd'hui à l'influence des préparations phosphatiques sur la gravelle alcaline. On a cité des observations d'enfants à qui on avait fait prendre pendant des mois consécutifs du chlorhydro-phosphate de chaux et qui, à la suite de coliques néphrétiques, avaient rendu des concrétions de phosphate de chaux. Après la suppression du médicament, il ne se produisait plus d'accidents de cette nature.

Certains auteurs croient que l'abus des bicarbonates de soude et de potasse et des sels de soude et de potasse dont l'acide est organique favorise le dépôt des phosphates. Bouchardat était convaincu que c'était là une cause incontestable de la gravelle phosphatique.

Le Dr Garnier a publié, en 1896, l'observation suivante (1), malheureusement incomplète. L'état des voies urinaires n'est pas, en effet, indiqué d'une façon précise. S'il existait chez ce malade de l'uretéro-pyélo-néphrite, l'observation ne présente qu'un intérêt secondaire, car les faits de ce genre ne sont point rares et ils sont depuis longtemps connus.

« Notre patient, âgé de 36 ans, de corpulence assez forte, jouit d'une bonne santé habituelle et mène une vie moyennement active. En juillet 1894, une augmentation légère du volume du foie le détermine à prendre trente bouteilles d'eau de Vichy (Grande Grille), à raison d'une par jour aux repas, sans augmenter l'exercice actuel.

« L'année suivante, du 15 au 28 juillet 1895, il prend six bouteilles de la même eau, non seulement aux repas, mais au retour de promenades en bicyclette (deux verres à trois reprises).

---

(1) *Annales*, mai 1896.

« Du 1er août au 20 septembre, il séjourne au bord de la mer et s'adonne en entier à la bicyclette ; les repas nécessairement copieux par suite du milieu et de l'exercice violent, sont arrosés de cidre abondamment étendu d'eau, avec un seul verre de vin à la fin.

« Du 20 septembre au 15 octobre, de retour à Nancy, on se remet à l'eau alcaline, une bouteille par jour, de la source des Célestins. De tout temps, aussi bien à la ville que pendant le séjour à la campagne, pendant le traitement alcalin aussi bien qu'en dehors, les urines sont restées limpides, jaunes, et ont toujours continué à donner par leur repos et le refroidissement dans le vase de nuit, un dépôt sédimentaire briqueté caractéristique de l'acide urique ; c'est là le seul signe que nous possédions de la nature des urines, qui n'ont pas été analysées ; mais il paraît suffisamment caractéristique pour affirmer qu'elles n'ont rien de celles dans lesquelles on trouve les sédiments phosphatiques.

« Brusquement, le 11 novembre, à 7 heures du matin, survient un accès de colique néphrétique qui se termine à cinq heures et demie du soir par l'expulsion de 200 grammes d'urine très légèrement albumineuse et contenant un très petit calcul accompagné de deux petits amas contenant probablement des débris épithéliaux avec un peu de sang. Pendant la nuit, il y a encore élimination de deux concrétions minuscules avec urine toujours albumineuse ; le lendemain, pour midi, l'urine avait repris ses caractères normaux.

« Il ne m'a été donné d'examiner que le premier calcul rejeté. De la grosseur d'un petit grain de chenevis, il a une forme ronde quoique irrégulière, la surface lisse et colorée en brun noir, et ne laisse apparaître qu'un petit point blanc bien net faisant un peu saillie. A la coupe, l'intérieur est d'un blanc pur, friable et d'aspect cristallin.

« L'analyse qualitative n'y décèle que du *phosphate de chaux*, à l'exclusion de l'acide urique et de l'oxalate de chaux; la minime quantité de matière ne permet pas un examen plus détaillé, mais le résultat est suffisant pour affirmer que la concrétion rejetée à la suite de l'accès de colique néphrétique est de *nature phosphatique* et non urique. »

L'influence de la *position horizontale* prolongée. admise par van Swieten et Ségalas, est niée aujourd'hui par un grand nombre d'auteurs. lorsqu'il n'existe pas en même temps des lésions inflammatoires de l'appareil urinaire. Cette stagnation de l'urine, dit Civiale, ne saurait suffire à elle seule pour expliquer la formation des calculs, et ce qui le prouve, c'est qu'un très grand nombre de malades ont des rétrécissements de l'urètre. des engorgements de la prostate qui s'opposent au libre écoulement de l'urine sans que pour cela la gravelle soit plus fréquente chez eux.

S'il existe au contraire des lésions inflammatoires susceptibles de donner lieu à la lithiase alcaline, on comprend qu'alors le décubitus dorsal prolongé en retardant l'écoulement de l'urine permette aux substances qui ne s'y trouvent qu'à l'état de suspension, de se déposer dans les calices ou les bassinets. Le retard dans l'écoulement de l'urine permettant du reste la décomposition d'une plus grande masse de liquide, entraîne la précipitation d'une plus grande quantité de phosphates, et par suite la formation de concrétions phosphatiques plus considérables, mais il s'agit là de *calculs secondaires*.

L'*influence des conditions endémiques* ressort manifestement de la statistique établie par différents auteurs, entre autres Civiale et Roberts. Il n'est pas de contrées, pas de climats qui soient à l'abri de la lithiase urinaire; mais les calculs et la gravelle se rencontrent dans certains pays, comme l'Angleterre et la Hollande par exemple, plus fréquemment que dans d'autres, l'Allemagne et le Danemark. De plus, dans certaines villes et dans certains districts d'un même pays, il y a des différences très sensibles. Ainsi en Allemagne, il existe une très grande différence entre le nord et le sud, la Prusse et le Wurtemberg par exemple. En Angleterre, c'est dans l'est, dans le Norfolk et le Suffolk, suivant Roberts, que la lithiase urinaire se trouve le plus souvent, tandis qu'on ne la verrait qu'exceptionnellement dans l'ouest, dans le Lancashire.

En Russie, les graveleux sont rares à Saint-Pétersbourg, suivant Pirogoff, et nombreux à Moscou.

En France, l'ouest depuis Orléans, Tours, jusqu'à Nantes, la Vendée, la Charente jusqu'à Bordeaux ont le triste privilège de produire beaucoup de graveleux.

Pour expliquer ces particularités, les uns ont invoqué les conditions climatériques et géologiques, les autres le régime alimentaire et le genre de vie.

« Il paraît également certain, dit Rosenstein, que les « changements brusques de température favorisent la « production de la gravelle et des calculs par l'influence « qu'ils exercent sur les troubles de l'activité cutanée. »

On sait qu'en Egypte la gravelle et surtout les calculs vésicaux sont fréquents (Clot Bey). La cause de cette fréquence serait toute spéciale. Les calculs rénaux et vésicaux seraient dus surtout à la *Bilharzia hœmatobia* et à l'hématurie qu'elle détermine si fréquemment, particularité importante qu'a rappelée dans son intéressante thèse le docteur Mohammed Chaker (1).

Les *traumatismes du rein* auraient une influence incontestable sur la formation des concrétions urinaires. Rayer en a cité des observations qui paraissent concluantes. Si un traumatisme du rein est parfois suivi, au bout de peu de temps, soit d'une gravelle bien caractérisée à gros graviers, soit des symptômes des calculs rénaux, on pense que cela tient à l'hémorrhagie produite par le traumatisme. Le rôle des concrétions fibrineuses a été déjà cité. On sait que l'on admet que la fibrine du sang, coagulée et rétractée en petites masses arrondies, peut s'infiltrer de cristallisations uratiques ou phosphatiques et s'envelopper peu à peu de couches régulières, de telle sorte qu'il en résulte une ou plusieurs concrétions dont le noyau est constitué par un élément organique.

---

(1) *Thèse*, Paris, 1890.

Symptômes. — La symptomalogie des calculs des voies urinaires supérieures aseptiques est très variable. Il est difficile d'en donner un exposé méthodique.

Tout d'abord, on doit savoir que des calculs même volumineux peuvent ne donner lieu à aucun signe. « Bonet parle d'un homme, dit Civiale, dont l'un des reins, qui pesait deux livres et demie, contenait une pierre de trois onces et demie, avec une centaine de petits calculs; cet homme n'avait jamais eu ni douleurs, ni gravelle, ni même la moindre difficulté d'uriner. Au rapport de Hernius, soixante et dix pierres furent trouvées dans un rein, et quatre-vingts dans l'autre, sans que le sujet eût éprouvé aucun accident capable de décéler leur présence pendant la vie. Prassius et Baglivi ont fait la même observation... Morgagni a réuni plusieurs exemples desquels il découle que des pierres rénales, même fort grosses et irrégulières, peuvent exister sans produire la plus légère douleur, ce qui a lieu, suivant lui, lorsqu'elles sont perforées ou canaliculées, parfois aussi quand elles augmentent peu à peu de volume, et s'enclavent en quelque sorte dans la substance de l'organe. Houstet rapporte qu'une pierre de trois gros fut trouvée dans le bassinet des reins d'une femme qui n'avait jamais souffert.

Portal fait mention d'une femme de quatre-vingt-deux ans qui ne s'était jamais plainte d'aucune douleur dans les lombes, et qui n'avait non plus jamais éprouvé ni difficulté pour rendre d'urine, ni diminution dans la quantité de ce liquide : cependant on trouva ses reins tellement remplis ds concrétions pierreuses, que celles de l'un d'eux pesaient environ deux onces et celles de l'autre une once et demie. M. Howship dit avoir trouvé le rein gauche pesant plus d'une livre et demie chez une personne qui n'avait jamais ressenti de douleurs néphrétiques. Marcet parle aussi d'un homme qui mourut d'hydrothorax, sans s'être jamais plaint d'aucune affection quelconque des voies urinaires et dont l'un des reins était rempli de calculs. » Et Civiale ajoute plusieurs observations personnelles à celles des auteurs déjà cités.

J'ai moi-même pratiqué, en 1887, à l'hôpital de la Pitié, l'autopsie d'un malade du service de mon maître M. Troisier, malade qui avait succombé à une affection médicale et dont l'un des reins était rempli de calculs. Ce malade ne s'était jamais plaint d'aucun trouble du côté de l'appareil urinaire. Il existe du reste aujourd'hui un grand nombre d'observations de ce genre.

Dans d'autres cas, les symptômes font croire à une maladie d'un autre organe : foie, estomac, intestins, rate. On sait que la *cystalgie* est causée quelquefois par des concrétions rénales. « Un homme, dit Civiale, passait pour avoir une maladie de la vessie, parce qu'il éprouvait des douleurs à la région hypogastrique et qu'il se plaignait à peine de celle des reins ; la dissection, après la mort, fit voir qu'il n'existait aucune lésion vésicale, tandis que les reins contenaient des calculs volumineux et rameux (MORGAGNI). Un enfant de trois ans manifestait par ses gestes les plus vives douleurs en urinant, mais n'indiquait jamais qu'il en éprouvait aucune dans les reins ; à sa mort, on trouva la vessie saine ; il y avait une grande quantité de petits calculs dans l'un des reins, et devant l'orifice de l'uretère un calcul oblong qui le bouchait..... (BONET). L'empereur Don Pedro souffrait principalement de la vessie, qui fut trouvée saine ; mais l'un des reins renfermait un petit calcul. »

Parfois la symptomatologie habituelle de la lithiase manque, mais la gravelle peut être reconnue par une analyse chimique ou un examen microscopique de l'urine si un hasard vient en provoquer la recherche. « Un homme d'une cinquantaine d'années, dit M. Le Dentu, chez qui plusieurs attaques de rhumatisme avaient laissé comme suite un état douloureux de plusieurs articulations, était sur le point d'aller, sur mon conseil, faire une saison à Aix-les-Bains. Ayant eu l'idée de m'assurer avant son départ de l'état de l'urine, sans qu'aucune circonstance spéciale m'y poussât, je constatai qu'elle renfermait quelques centigrammes d'albumine par litre. S'agissait-il d'une simple néphrite à son début, ou d'un engorgement pratique des tubes urinifères ? Pour en avoir le cœur net, je changeai la destination de mon malade et je l'envoyai à Pougues. Peu de jours après, j'apprenais que, sous l'influence des eaux, il éliminait chaque jour une quantité énorme de sable rouge dont l'existence dans les reins n'avait été signalée jusque-là par aucun symptôme. A son retour, la quantité d'albumine était tombée de 80 centigrammes à environ 30 par litre et l'urine entraînait encore une petite quantité de sable, puis, celui-ci ayant tout à fait disparu, l'albuminurie continua, mais sans s'aggraver. »

Dans d'autres cas, c'est la présence dans l'urine d'un excès d'acide urique ou de cristaux qui met sur la voie. « Quoique d'une quantité et d'une densité normales, dit Rosenstein, l'urine forme, après quelque temps de repos, un sédiment qui ne contient que quelques rares corpuscules sanguins, quelques caillots fibrineux couverts parfois de petits cristaux qui indiquent des hémorrhagies capillaires; la quantité d'albumine est relativement faible. En outre, on peut trouver, immédiatement après l'émission, une riche collection de cristaux d'acide urique quand ils forment par leur prédominance des concrétions, ou bien quelques cristaux d'oxalate de chaux. Au milieu d'eux on trouve alors quelquefois des noyaux un peu plus gros, stratifiés, à surface polie, du volume d'une tête d'épingle et qui ne sont autres que de très petites agglomérations de concrétion en voie de formation.

« Ces signes fournis par l'urine existent souvent en l'absence de toute douleur bien accusée, aussi passent-ils naturellement souvent inaperçus. De temps en temps, au milieu de symptômes généraux, se présentent quelques modifications qui sont remarquées par le malade ; en même temps l'urine diminue sensiblement de quantité, elle devient d'un rouge foncé, et tantôt il se forme de riches sédiments par le repos, tantôt, et ce qui n'est pas rare, ils sont à peu près nuls. Ces petites attaques se renouvellent de plus en plus fréquemment jusqu'à ce que le malade soit un jour soudainement pris de ces douleurs violentes qui caractérisent l'apparition des coliques néphrétiques. »

Avant que ces symptômes très accusés se manifestent, le malade remarque souvent que l'urine, en se refroidissant, laisse déposer sur les parois du vase qui la contient une couche grenue de cristaux d'acide urique.

L'apparition au bout d'un certain temps, à la surface du liquide, d'une couche cristalline très mince et irrisée, doit être regardée également comme un indice d'excès d'acide urique et par suite comme un signe avant-coureur de la lithiase confirmée. Ces différentes modifications de l'urine peuvent coïncider, suivant les auteurs, avec la lithiase graveleuse ou calculeuse latente, et corroborer dans une certaine mesure quelque autre circonstance dont la valeur symptomatique risquerait fort d'être absolument nulle si elle restait isolée.

Dans d'autres cas, l'évacuation, même répétée, de calculs rénaux a lieu sans provoquer aucun accident ; mais le malade s'en aperçoit et le diagnostic se trouve ainsi fait par hasard.

Mais, dans la plupart des cas, la présence d'un calcul dans les voies urinaires supérieures est caractérisée par trois ordres de symptômes, qui sont :

1° La douleur ;

2° Les phénomènes réflexes ;

3° L'hématurie.

Tous les auteurs s'accordent à reconnaître que la *douleur* est l'un des phénomènes le plus constamment liés à l'existence des sables, des graviers, des calculs dans les reins, les bassinets ou les uretères.

La *douleur* est loin d'être toujours en rapport exact avec le volume des concrétions. Parfois quelques petits graviers suffisent pour rendre l'existence intolérable. Par contre, des calculs volumineux peuvent ne provoquer que peu de souffrances alors même qu'ils sont expulsés. « Chez quelques personnes, dit Civiale, la formation et l'expulsion des graviers ont lieu sans qu'on s'en aperçoive pour ainsi dire. Tout au plus avertissent-ils de leur sortie, quand ils ont un certain volume, par le bruit qu'ils font entendre en tombant dans le vase destiné à recevoir l'urine. J'ai vu des malades qui en avaient recueilli plusieurs boîtes, qu'ils montraient aux curieux ; du reste, ils ne s'en affectaient nullement, bien persuadés qu'ils n'auraient pas la pierre aussi longtemps que les graviers s'échapperaient avec tant de facilité ; cependant quelques-uns d'entre eux ont fini par devenir calculeux.

« Chez d'autres, au contraire, la formation et surtout l'émission de chaque pierrette sont précédées et accompagnées de douleurs au pubis, dans les lombes, même à la région sacrée, et spécialement le long du trajet des uretères... »

D'autres malades n'ont que des sensations peu douloureuses à l'aide desquelles ils indiquent cependant le siège des graviers et suivent la marche de ces concrétions. Ainsi ils avertissent leur médecin de la descente dans l'intérieur de l'uretère, et de l'arrivée dans la vessie d'un gravier qu'ils rejettent deux ou trois jours après. Il peut se faire que l'expulsion ait toujours lieu, chez le malade, de la même manière ; mais il arrive aussi parfois que la sortie indolore d'un gravier soit suivie du rejet d'un autre gravier avec accompagnement de *colique néphrétique* (Lecorché).

Lorsqu'il s'agit de la simple gravelle, les malades éprouvent des sensations plus ou moins pénibles du côté des régions lombaires. Ces sensations sont diffuses, bilatérales, et semblent avoir leur siège encore plus dans les masses musculaires que profondément dans les reins eux-mêmes. Mais le plus souvent il y a au moins prédominance d'un côté sur l'autre ou localisation unilatérale précise.

L'intensité de ces sensations pénibles ne va pas ordinairement jusqu'à une véritable souffrance. Parfois elles se réduisent à un simple engourdissement. D'autres fois c'est une sensation de plénitude ou de pincement, plus rarement de brûlure dans la région endolorie ; ailleurs, c'est une douleur obtuse, qui, chez quelques graveleux, est soulagée par la pression.

Il peut exister des irradiations, des souffrances dans les cas les plus simples. Ainsi, en même temps qu'ils éprouvent de la pesanteur dans les lombes, certains malades ont des sensations douloureuses dans les deux régions fessières, le long des nerfs sciatiques et jusqu'à la plante des pieds avec prédominance d'un côté. Mais c'est principalement vers l'ombilic qu'on les observe, ou plus souvent, toujours en procédant du rein vers la vessie, sur le trajet de l'uretère jusqu'à l'hypogastre, en passant chez la femme par les régions ovariques. Elles répondent souvent par une sensation déterminée ou imperceptible au méat urinaire.

Ces sensations douloureuses surviennent sous l'influence de causes diverses : froid, humidité, erreurs de régime, administration des purgatifs. Tous les exercices qui impriment au tronc des mouvements de succussion, la marche, la course, le saut, l'équitation, la promenade dans une voiture mal suspendue ou sur des chemins cahoteux ; les efforts, les pressions fortes, les coups, les violences quelconques atteignant la région lombaire représentent, suivant les auteurs, les influences qui leur donnent le plus souvent naissance. Elles coïncident avec des émissions de sables accumulés dans les reins. Il n'est pas rare de voir la douleur cesser avant l'élimination complète des concrétions rénales, ce qui prouve que l'engorgement des tubes se dissipe peu à peu.

Par contre le retour des sensations douloureuses est une menace que comprennent facilement les malades sujets à ces accidents. Lorsque la douleur persiste après l'émission du sable, il y a des chances pour que celle-ci ait été incomplète. Elle peut cependant être due à la fréquence des crises, à une susceptibilité nerveuse du malade et avoir son siège dans les plexus rénaux. Certains auteurs donnent à cette hyperesthésie du rein le nom de *néphralgie.*

Lorsqu'il s'agit de concrétions assez volumineuses et de *calculs,* les symptômes sont beaucoup plus accusés. Il existé alors une véritable *douleur* et celle-ci est causée tantôt par la difficulté de l'expulsion, tantôt par la rétention définitive. « Son intensité, dit M. Le Dentu, s'accroît en proportion, ses variétés s'accusent davantage, son siège se précise. Elle devient nettement unilatérale et correspond au rein affecté.

« Dans les cas bien caractérisés, la douleur occupe ordinairement une zone étendue verticalement de la dixième côte à l'épine iliaque postéro-supérieure, transversalement de la masse sacro-lombaire au flanc. En un mot elle correspond à peu près aux limites du rein lui-même, mais en les débordant de tous côtés. Le malade sait bien qu'il a un *maximum* situé *profondément ;* car lorsqu'on lui demande d'en fixer lui-même le siège, après avoir parlé d'abord des irradiations qui le frappent beaucoup et qui sont faciles à préciser, il porte ses doigts au niveau de la douzième côte, en dehors de la masse sacro-lombaire, et lorsqu'il ne peut pas réveiller par une pression limitée à ce point le maximum dont il connaît pourtant bien la place, il étale la main sur toute la zone indiquée à l'instant et dit : « *C'est tout cela qui me fait mal.* »

Dans certains cas de calculs enclavés dans les reins, la douleur est extrême et tout à fait analogue, disent les auteurs, à celle des coliques néphrétiques. Elle arrache des cris aux malades.

Lorsque ces crises douloureuses aiguës, qui viennent se surajouter aux douleurs continues, sourdes, qu'éprouvent ordinairement les malades, se rapprochent, lorsqu'il s'en produit plusieurs chaque jour, la crise devient insupportable. Mais souvent ces crises sont courtes et passagères et elles n'apparaissent qu'à de longs intervalles.

Dans d'autres cas, les douleurs sont moins vives, mais continues. Une malade, âgée de 28 ans, opérée par

Andrews Mac Cosh souffrait depuis son enfance : elle ne se rappelait pas avoir été un seul instant sans souffrir.

La marche, la course, l'équitation, les promenades en voiture augmentent ces douleurs.

Parfois la *douleur* est presque exclusivement *nocturne*. Jacobson a cité le fait d'un malade, âgé de 58 ans, qui souffrait depuis 30 ans de douleurs rénales que l'opération montra causées par un calcul du rein gauche. Or, chez ce malade, la douleur nocturne était devenue si intense qu'il passait la plupart de ses nuits à se promener dans son jardin.

La pression sur la région malade réveille ordinairement la douleur ou l'augmente. La recherche du ballottement, le simple choc de l'extrémité des doigts dans l'espace costo-iliaque postérieur, suffit à la provoquer. Le rein est également douloureux au palper bi-manuel. M. Le Dentu conseille de mettre le malade dans le décubitus latéro-abdominal. « Le malade, dit-il, est mis dans le décubitus latéro-abdominal, sur le côté sain et un peu sur le ventre. Il est indispensable de développer l'espace costo-iliaque au moyen d'un coussin cylindrique bien ferme, placé en travers sur le lit. Une main, placée sur la paroi abdominale antérieure, la refoule en arrière et agit médiatement sur le rein, tandis que les doigts de l'autre main explorent la région lombaire. Il faut appuyer surtout vers l'angle de rencontre de la douzième côte et de la masse sacro-lombaire, immédiatement en dehors du grand dorsal. C'est là qu'il y a le moins de tissus interposés entre le bout des doigts et la face postérieure du rein ; c'est aussi le point qui, en arrière, est le mieux en rapport de superposition avec le bassinet.

« Les manœuvres de pression doivent être complétées par la *percussion*. Par elle on peut réveiller la douleur dans des parties inaccessibles aux doigts, telles que la zone costale. Par elle on en détermine très bien les limites et les degrés d'intensité, suivant les points frappés. Le décubitus latéro-abdominal est encore ici la position de choix. »

Jordan Lloyd attache une grande importance à la percussion pour reconnaître la sensibilité morbide du rein. Il pratique cette percussion au niveau de la région lombaire, le patient étant debout et il dirige le doigt qui percute en haut, en avant et en dedans. Il donne un coup bref et décisif, qui provoque la douleur, lorsque le rein est le siège de calcul. Suivant cet auteur, la douleur ne manque pas s'il y a calcul.

Jacobson et d'autres auteurs attribuent également une grande valeur à ce signe ; mais ils recommandent pour sa perception le décubitus latéro-abdominal.

Une intéressante observation de Morris prouve que ce sont surtout les calculs mobiles du bassinet qui déterminent une douleur vive. Il avait pratiqué chez un calculeux la néphrolithotomie et extrait un calcul mobile, petit, libre dans le bassinet. Les symptômes douloureux s'amendèrent complètement après l'opération. Or, on avait laissé le plus gros calcul ; mais celui-ci était fixé, enchatonné dans la substance rénale et il ne pouvait subir aucun déplacement.

On a vu aussi, disent les auteurs, un petit calcul coraliforme situé dans l'un des calices inférieurs d'un rein atrophié et qui avait causé pendant dix ans des douleurs devenues intolérables. De petits graviers ont donné lieu à des douleurs atroces, qui conduisirent à l'intervention. Des calculs de gros volumes, au contraire, ont pu évoluer sans phénomènes sensibles de réaction rénale.

C'est juste ; mais il faut ajouter que les auteurs confondent souvent les symptômes des calculs des voies urinaires supérieures *aseptiques* avec ceux de l'urétéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire. Il en est des calculs du rein comme des calculs vésicaux, ils ne causent ordinairement des douleurs intenses que lorsque les voies urinaires sont infectées et enflammées. La mobilité du calcul joue néanmoins un rôle important. Je reviendrai sur ces faits en étudiant les symptômes des calculs de l'uretère.

Les *douleurs irradiées* sont très fréquentes. La douleur reste rarement localisée à la région rénale. Ces douleurs par irradiation peuvent même se manifester isolément, alors que la région rénale reste indolore. Les premières manifestations douloureuses occupent souvent la région fessière et la partie postérieure de la cuisse. Les irradiations le long du nerf sciatique sont parfois accompagnées d'une sensation d'engourdissement et même d'une pseudo-paralysie de la cuisse correspondante. Elles peuvent du reste descendre plus bas, vers les genoux et jusqu'à la plante des pieds.

Je viens d'observer un cas semblable. La malade était soignée depuis *dix-huit mois* pour une *névralgie sciatique*. Un jour, des troubles de la miction se manifestèrent et la malade rendit un calcul d'acide urique, oblong, irrégulier, pesant *deux grammes*. Les douleurs, qui occupaient la région fessière, disparurent aussitôt ; il ne persista qu'une sensation d'engourdissement de la région. Il est probable que le rein contient d'autres calculs.

Les irradiations se font encore souvent vers l'uretère, la vessie, les testicules (douleur testiculaire) ou les grandes lèvres, vers la paroi abdominale, au point de simuler la névralgie lombo-abdominale, vers l'épigastre et la région de l'estomac (gastralgie).

Ces irradiations douloureuses présentent les mêmes caractères que la douleur rénale : elles sont lancinantes ou contusives ; elles sont souvent intermittentes. Elles sont réveillées ou calmées par les mêmes causes qui agissent sur la douleur rénale.

Je rappelle que la pression lente et continue de la main sur la région douloureuse, l'inclinaison du thorax sur le côté correspondant, amènent chez certains de ces calculeux un soulagement incontestable. A la longue, disent les auteurs, le tronc subit d'une manière constante la déviation que le malade a prise d'abord aux seuls moments des crises et des attitudes vicieuses se produisent.

Les *phénomènes réflexes* sur lesquels insistent les auteurs méritent une mention toute spéciale. Cette expression vague ne fait souvent, il faut le reconnaître, que masquer une insuffisance de diagnostic. D'ailleurs, ces phénomènes réflexes s'observent dans d'autres affections rénales. Quoi qu'il en soit, voici les principaux faits dont il s'agit :

Indépendamment des cas où une altération concomitante du rein supposé sain se révèle par des phénomènes de douleur ou de sensibilité exagérée, il est des calculs du rein, disent les auteurs, qui déterminent des troubles subjectifs uniquement sur le rein du côté opposé ; c'est là une des manifestations du réflexe *réno-rénal.* Et l'on rappelle que Knowsley Thornton, dans plusieurs communications faites à la *Clinical Society de Londres,* affirme que tous les signes de la présence d'un calcul dans le rein peuvent être causés par une pierre siégeant dans le rein opposé. On cite le cas d'une jeune fille chez laquelle deux praticiens distingués d'Angleterre avaient diagnostiqué un calcul du rein droit. Thornton put constater, par l'incision abdominale, la présence du calcul dans le rein gauche, calcul qu'il enleva ultérieurement par la voie lombaire. Or, à part une légère crise, dit l'auteur, les douleurs furent totalement supprimées par l'opération et elles n'ont pas reparu.

Ce fait est évidemment intéressant ; mais on ne peut pas affirmer que le rein droit était absolument sain dans ce cas. Il pouvait contenir un petit calcul mobile qui a été expulsé à l'insu de la malade et de son entourage. Quant au calcul du rein gauche, on peut dire que c'était tout simplement un calcul latent. La chloroformisation, qui a été pratiquée deux fois chez cette malade, a très bien pu favoriser l'expulsion spontanée d'un petit calcul engagé depuis un temps plus ou moins long dans l'uretère droit, expulsion qui a passé inaperçue.

Plusieurs fois, a-t-on dit, M. Guyon a été frappé en examinant par le palper bi-manuel un rein malade de voir le patient manifester subitement une douleur du côté opposé.

Si le rein opposé est malade, comme dans l'un des cas cités par l'auteur en question, cela n'a rien de bien extraordinaire ; les deux reins ne sont pas si éloignés l'un de l'autre. En exerçant une pression comme celle exigée par le palper bi-manuel d'un rein peu augmenté de volume, on agit indirectement sur l'autre rein par l'intermédiaire des viscères abdominaux. Il n'est point rare de voir une pression un peu forte exercée en un point quelconque de l'abdomen déterminer une douleur plus ou moins vive au niveau de la vessie dans les cas de cystite un peu intense. Or, le mécanisme est le même. Il est bien inutile de faire intervenir les réflexes pour interpréter les faits cliniques dont il s'agit.

Si j'insiste, c'est parce qu'on a tiré de ces faits des conclusions erronées. On admet, avec Morris, que la « constatation de ces troubles sympathiques et réflexes sur le rein congénère ne doit pas indiquer nécessairement une altération organique de ce dernier, ni établir une contre-indication à l'intervention chirurgicale. »

Je crois, au contraire, qu'il existe toujours une lésion dans ces cas et que l'on ne saurait être trop réservé quand il s'agit chez ces malades de recourir à une intervention chirurgicale.

Mais, a-t-on dit, dans un cas, Godlee a incisé le rein et il a constaté qu'il était sain. Quand il s'agit de calculs du rein, un opérateur n'est pas autorisé à formuler une pareille conclusion. Il ne peut dire qu'une chose : c'est qu'il n'a pas trouvé de calcul ; mais rien ne prouve que ce calcul n'existe pas. Ce n'est que sur un rein extrait et consciencieusement disséqué, avec l'uretère, que l'on peut constater réellement l'absence de tout calcul dans les voies urinaires supérieures. Enfin, on peut encore se demander si le calcul n'a pas été expulsé spontanément sans que le malade ni son entourage s'en soient aperçus.

Je le répète, on ne saurait agir avec trop de prudence dans les cas qui viennent d'être rappelés.

Passons au *réflexe réno-uretéral et réno-vésical*. J'ai déjà signalé ces faits cliniques, mais il est bon d'y insister ici et de chercher à en préciser la physiologie pathologique. Les faits de Morgagni, de Valsalva, de Brodie, sont classiques. Citons des faits plus récents.

La douleur se manifeste parfois, a dit, en 1891, un auteur, « sous forme de colique néphrétique, avec irradiation sur le trajet de l'uretère, alors qu'il n'existe dans la cavité de ce conduit aucun gravier en migration ; c'est bien une douleur réflexe, c'est le réflexe *réno-uretéral*. Il se manifeste dans certains cas où le calcul rénal est engagé dans le bassinet, à l'origine de l'uretère ; il donne tout l'aspect de la colique néphrétique ; mais aucun calcul, aucun gravier n'est expulsé après la crise. »

Voilà des affirmations bien dignes d'un jeune auteur. La jeunesse ne doute de rien. Comment peut-on affirmer qu'un calculeux qui présente tous les symptômes d'une colique néphrétique n'a pas de calcul dans l'uretère ?

Peut-être l'application des rayons de Rontgen ménage-t-elle des déceptions à cet enthousiaste partisan du réflexe réno-uretéral.

Enfin, si le calcul est engagé dans l'uretère, il ne peut être question d'un réflexe. On sait que l'on peut observer dans ces cas les symptômes d'une colique néphrétique typique due aux efforts douloureux que fait l'uretère pour se débarrasser du calcul.

« Les signes vésicaux ou à manifestation vésicale prédominante s'observent parfois, ajoute cet auteur, sous l'influence d'un calcul rénal ; c'est alors le *réflexe réno-vésical*. La fréquence de la miction, la douleur finale, sont parfois les seuls phénomènes présentés par les malades, au point que tout fait croire à une affection de la vessie. Ces troubles de la miction s'observant en dehors de la colique néphrétique, où ils sont d'observation vulgaire et constante, ne peuvent être dus en l'absence de toute lésion de la vessie qu'à un réflexe parti du rein et aboutissant à la vessie. »

Or, à l'appui de cette affirmation, voici les deux observations que cite l'auteur :

« M. Ch... souffre de la gravelle depuis deux ou trois ans, mais sans accidents sérieux. Depuis quelque temps cependant, à de certains moments, surtout vers la fin de la journée, les mictions se terminent par une sensation de légère cuisson au col de la vessie et une émission de gravelle pure comme de la sauce tomate.

« Le 2 mai 1890, le malade a eu une première attaque de coliques néphrétiques, annoncée par une douleur très violente au col de la vessie. Les urines étaient sanguinolentes : la nuit, les envies d'uriner étaient très fréquentes. Le lendemain matin seulement apparurent les douleurs rénales. Après une souffrance de 5 heures de durée, le malade rendit un petit calcul et les douleurs cessèrent.

« Une seconde attaque eut lieu le 25 août avec les mêmes caractères que la première; elle fut suivie de l'expulsion d'un gravier.

« Le 24 septembre, le malade est pris brusquement dans la soirée d'une envie d'uriner intense: après une miction très abondante, il éprouve une cuisson persistante dans la vessie. Dans la nuit, il urine 25 ou 30 fois; le sommeil est impossible. Pendant 8 à 10 jours persiste, avec la fréquence excessive des mictions, une douleur fixe au côté gauche de la vessie. En même temps, il ressent des douleurs au périnée, dans le scrotum et jusqu'à l'extrémité de la verge. Cependant la marche, les courses en voiture n'exagèrent pas la douleur.

« C'est dans cet état que M. Guyon fut appelé à voir le malade : l'examen de la vessie et de la portion inférieure de l'appareil urinaire resta absolument négatif. »

Comme on voit, rien ne prouve dans cette observation que le calcul n'était pas situé dans l'*uretère* au moment où se manifestaient les troubles vésicaux.

D'un autre côté, il n'est point prouvé que la vessie ne contenait pas de calcul. M. Guyon n'est pas infaillible. En 1891, précisément j'ai opéré un malade chez lequel ce distingué spécialiste avait fait deux fois sans succès l'exploration de la vessie. Or, je fus assez heureux pour rencontrer le calcul dès ma première exploration. Je pratiquai la lithotritie et tous les troubles vésicaux disparurent. *Trois médecins* connaissent le fait que je viens de rappeler.

L'observation suivante n'est pas plus probante :

« Le D^r X..., 50 ans, éprouvait depuis six mois de fréquentes envies d'uriner: une sensation désagréable l'avertissait du besoin d'uriner, une autre sensation désagréable suivait la miction.

« Le 15 avril 1889, il éprouva dans la nuit des douleurs dans la verge, avec ténesme et envies fréquentes d'uriner. L'accès dura trois heures.

« Trois jours plus tard, après une bonne nuit, la miction du matin fut suivie de fréquentes envies d'uriner, de douleurs vives, qui après avoir débuté à l'extrémité de la verge remontaient le long du canal vers le col de la vessie.

« Trois jours après, une nouvelle crise se produit encore, semblable à la première, mais plus douloureuse encore et cette fois avec irradiation le long de l'uretère gauche jusqu'au rein gauche, où il éprouvait des douleurs atroces. Au bout de 24 heures, la crise cessa d'elle-même.

« A la suite de ces trois crises successives, la situation redevint ce qu'elle était auparavant : envies d'uriner toutes les quatre heures, avec sensations désagréables avant et surtout après la miction.

« M. Guyon vit le malade à cette époque, lui déclara que les crises qu'il avait eues n'étaient rien moins que des coliques néphrétiques et formula un traitement en conséquence.

« Le D^r^ X... douta, parce qu'il n'avait jamais rendu de graviers ; il suivit néanmoins le traitement formulé ; malgré cela, l'état resta le même. De temps en temps une crise supportable pendant laquelle la douleur remontait toujours vers le rein gauche venait s'ajouter aux troubles vésicaux, habituellement éprouvés par le malade.

« Au mois d'août dernier, la situation devint intolérable ; le D^r^ X... crut avoir un calcul vésical. Une exploration de M. Guyon resta négative.

« Malgré cela, les mêmes douleurs vésicales avec irradiation à tout le côté gauche persistèrent.

« Enfin, le 9 novembre, après avoir eu pendant toute la matinée des douleurs sourdes de vessie, qui étaient le prélude d'une crise, le malade eut dans l'après-midi une crise vésicale et rénale assez forte, qui se calma dans la soirée, vers dix heures. La nuit fut bonne; la première miction du lendemain ne fut précédée ni suivie de douleurs : vers dix heures du matin, il urinait dans la rue, lorsqu'il sentit un léger arrêt du jet de l'urine et une sensation légère de déchirure sous le gland. Il venait d'expulser un petit gravier.

« Depuis lors, la guérison est complète : le malade urine 3 à 4 fois par jour ; il n'a plus de sensations douloureuses. »

Et l'auteur en question conclut en disant que « tous ces troubles se rattachent à une irritation nerveuse d'ordre réflexe, dont le bassinet plutôt que les calices, plutôt que le rein semble être le point de départ. »

Comme on voit, il est plus réservé qu'au début de son étude sur le réflexe réno-vésical. Il est probable, en effet, que dans la plupart de ces cas le calcul siège au contraire ou est engagé dans l'uretère. D'un autre côté, on sait que le sable qui accompagne souvent le calcul rénal suffit pour produire chez certains sujets les troubles vésicaux dont il s'agit. Enfin, l'uretère peut être traversé par de petits caillots. Quoi qu'il en soit, il faut reconnaître que si le réflexe réno-vésical existe, ce ne sont pas ces deux observations qui le prouvent.

Parmi les *phénomènes réflexes* cités par les auteurs, il faut signaler tout spécialement les *nausées* et les *vomissements*. Suivant Melchior Torres, la lithiase rénale peut se manifester au début, avant tout symptôme précis, par une action indirecte sur le centre nerveux gastro-intestinal. Un malaise général, de l'inappétence, quelques nausées, parfois des vomissements de nature pituitaire, seraient la conséquence de cette influence sympathique. Les vomissements seraient même quelquefois alimentaires ou bilieux.

D'autres auteurs, au contraire, soutiennent qu'en dehors de toute complication, ces calculeux ne peuvent éprouver que des nausées.

Les *coliques intestinales* ont été également signalées parfois comme seul symptôme d'un calcul jusqu'alors latent.

Godlee a cité le cas d'un malade qui avait été soigné pendant dix ans pour une *typhlite* à rechutes, sans fièvre. La douleur s'irradiait de la région lombaire vers la fosse iliaque et le cœcum. Il y avait en même temps nausées et constipation. Pendant toute cette période de temps, aucun symptôme attribuable au rein ne s'était manifesté, à part une légère coloration brune de l'urine survenue après un violent exercice. A la suite d'une colique néphrétique avec expulsion d'un calcul, tous les symptômes de la prétendue typhlite disparurent pour ne plus revenir.

Le malade, ajoute Godlee, avait une *névralgie* sus-orbitaire droite rebelle à tout traitement et qui cessa avec la colique néphrétique.

Est-il encore bien exact de rapporter tous ces troubles à la présence du calcul dans le rein? Ce corps étranger ne vient-il pas au moins s'engager dans l'orifice supérieur de l'uretère au moment où se produisent les crises en question?

Quant à la névralgie sus-orbitaire, il s'agit probablement d'une simple coïncidence. Les auteurs oublient trop la cause des calculs dans la pathogénie des troubles que peuvent présenter ces malades. La diathèse urique ne produit pas seulement des calculs urinaires; elle cause également beaucoup d'autres troubles. Voilà ce qu'il ne faut pas oublier quand on étudie les symptômes des calculs primitifs des voies urinaires supérieures aseptiques.

L'*hématurie*, disent les auteurs, est un symptôme presque constant dans le cours de l'affection ; il est exceptionnel de rencontrer des calculs qui n'aient pas, à un moment quelconque de leur évolution, provoqué l'hématurie. Je crois que c'est une exagération. Quoi qu'il en soit, l'hématurie est due soit à la déchirure de la muqueuse du bassinet ou des calices, par suite du déplacement brusque d'une concrétion, soit à l'érosion, à l'ulcération de sa surface dans une étendue en général faible, consécutivement à un contact prolongé. Elle se manifeste par un changement de coloration dans l'urine. Celle-ci est d'autant plus foncée que l'hémorrhagie est plus abondante. Parfois le malade paraît avoir évacué du sang pur. C'est dans ces cas que l'on rencontre parfois ces caillots allongés, vermiformes, qui se forment dans l'uretère et sur lesquels insistent les auteurs, mais ces particularités ne sont point absolument caractéristiques.

L'hématurie se produit parfois au début de la lithiase et reste longtemps le seul symptôme : un peu de fatigue, la marche prolongée suffisent pour la provoquer. Elle peut aussi être spontanée.

En général, l'hématurie coïncide soit avec des douleurs lombaires, soit avec des coliques néphrétiques. C'est dans ce dernier cas que l'on observe le plus souvent les caillots vermiformes.

Certains malades présentant des douleurs de moyenne intensité dues à des calculs rénaux urinent parfois du sang pendant plusieurs jours de suite ; mais le plus souvent l'hématurie due à la lithiase urinaire ne se produit qu'à des intervalles très éloignés ; son intermittence est en effet l'un de ses caractères les plus importants. Souvent la quantité de sang contenue dans l'urine est si faible qu'on ne peut pas dire qu'il existe une véritable hématurie.

L'écoulement sanguin dû à la lithiase urinaire est, en général, peu abondant ; mais une fois que les hématuries calculeuses ont commencé, elles ont beaucoup de tendance à se répéter, parce que les lésions causées par les calculs sont entretenues par la présence et les déplacements de ces derniers. Elles sont facilement déterminées par les causes citées en étudiant les phénomènes douloureux dus à la lithiase confirmée et qu'il est inutile de rappeler.

Rayer a signalé le retour des hémorrhagies à la suite des repas, fait qui paraît hors de doute, mais dont l'interprétation n'est pas très facile. Les uns ont pensé que c'est la conséquence de l'activité plus grande de la circulation qui augmente la tension vasculaire dans le rein. D'autres se sont demandé si cette hématurie n'est pas due à ce que l'abondance du sang qui s'échappe des veines sus-hépathiques gêne la circulation en retour dans le rein droit ou à ce que la compression de la veine rénale gauche par l'estomac distendu fait obstacle au passage du sang veineux.

Les hématuries peuvent se répéter pendant des mois, des années : 23 ans dans un cas.

Il est exceptionnel que l'hématurie altère profondément les forces du malade. En général, elle fatigue, mais elle n'épuise pas au point de créer une situation grave. Cependant, on l'a vue causer la mort.

« Si le gravier ou le calcul est enclavé, dit M. Le Dentu, l'hémorrhagie étant ordinairement faible, le sang se mélange intimement avec l'urine. Le calcul est-il mobile et s'engage-t-il dans l'uretère, sans pourtant donner lieu à une attaque franche de coliques néphrétiques, l'hématurie est précédée par l'émission d'une urine claire, puis, au moment où la déchirure des parois se produit, c'est du sang presque pur qui s'échappe, et enfin quand la sécrétion est tombée dans la vessie, c'est un mélange d'urine et de sang que rejette le malade. »

Les *éléments* que contient l'urine dans la lithiase urinaire confirmée sont très variables. Ce liquide est parfois trouble au moment de l'émission; si, dans ces cas, on l'examine immédiatement, on y voit des cristaux d'acide urique, d'oxalate de chaux ou de phosphate.

Lorsqu'on n'examine l'urine qu'au bout d'un certain temps, on trouve que les cristaux, quand ils sont le fait de la lithiase urinaire, présentent ce caractère particulier de tomber au fond du vase, sans former des dépôts adhérents aux parois de ce vase.

« Cette particularité, dit M. Lecorché, distinguerait les sables dus à la lithiase urinaire des sables pouvant se produire accidentellement, sous l'influence de la fièvre ou d'une digestion laborieuse. Dans certains cas, l'examen microscopique pourrait, de son côté, faire soupçonner que ces sables appartiennent à la lithiase. Ainsi Beneke aurait constaté que si l'acide urique revêt la forme dite en sablier, on a tout lieu de craindre de le voir former bientôt des graviers ou des calculs. »

La couleur du dépôt varie du jaune pâle au rouge brique. Terne quand il est constitué par des urates, il est brillant et cristallin quand il est formé d'acide urique non combiné.

Au lieu de cette poussière fine, l'urine peut contenir des graviers de volume variable. Très souvent leurs dimensions ne dépassent pas celles d'une tête d'épingle ou d'un gros grain de chénevis, mais il arrive assez fréquemment qu'ils présentent le volume d'un noyau de cerise, d'un petit haricot. Dans des cas rares, on en a trouvé ayant des dimensions encore plus considérables. On cite même des faits extraordinaires à cet égard. Les malades de Christine et de Beverowick avaient expulsé l'un 18, l'autre 25 concrétions grosses chacune comme des noisettes. La malade de Fourcroy aurait rendu en urinant deux concrétions du volume d'une petite noix.

Le *nombre* des concrétions expulsées est ordinairement en raison inverse de leur volume. Zugenhorn cite l'observation d'un malade qui rendit 80 concrétions dans l'espace de 4 à 5 jours. Chopart parle de graveleux qui auraient expulsé 300, 400 graviers en 5 jours. Golding Bird et Durand-Fardel ont cité des cas très spéciaux. Il s'agissait de malades dont l'urine ne contenait pas de sable et qui rendaient très fréquemment, ou même tous les jours, de petites billes d'acide urique très régulières, lisses, d'un jaune pâle ou légèrement rosé et du volume d'une graine d'anis ou d'un noyau de cerise.

Mais tous ces faits sont rares et même exceptionnels. En général, l'émission caractéristique de la gravelle est représentée par du sable fin ou gros, par de petites concrétions de la grosseur d'une tête d'épingle ou de petits grains de sable de rivière.

Dans la gravelle urique, uratique, oxalique, cystique, xanthique, l'urine est ordinairement très chargée en couleur. Sa densité et son acidité sont augmentées lorsque ce liquide est saturé d'acide urique ou d'urates dissous et qu'il charrie du sable ou des graviers qui se déposent. Mais j'ai observé des cas dans lesquels l'urine était absolument normale dans l'intervalle des crises.

Ce liquide est pâle, décoloré, neutre ou alcalin dans la *gravelle phosphatique* primitive. Mais c'est là, je le répète, une forme rare.

Les deux observations que j'ai publiées et qui ont été rappelées dans le chapitre consacré à la pathogénie montrent bien quels sont les caractères de l'urine chez ces malades. Claire, pâle, parfois d'aspect normal, légèrement acide, dans l'intervalle des crises, l'urine est au contraire trouble, alcaline au moment des crises. En faisant alors uriner le malade dans trois verres, voici ce que l'on observait :

Dans le premier verre, urine trouble ;

Dans le deuxième verre, urine presque claire ;

Dans le troisième verre, dépôt abondant d'une matière blanchâtre formée de sels agglomérés par une substance ayant l'apparence de blanc d'œuf.

Un jour, expulsion d'un calcul formé de phosphate de chaux.

Parmi les *troubles de la miction*, il faut citer tout d'abord les besoins fréquents d'uriner, mais ils ne sont pas constants.

Les malades se plaignent aussi fréquemment de ressentir au moment de l'émission de l'urine une sensation de chaleur, de cuisson, dans le canal urétral. Cette sensation est due à la grande quantité de sels que contient ce liquide.

La *polyurie* simple indépendante de la néphrite interstitielle et de toute autre complication est rare.

On a signalé également dans les mêmes conditions l'*oligurie* ou diminution de la quantité normale des urines. Elle survient brusquement et ne dure que peu de temps ; elle accompagne parfois une crise douloureuse. On ne croit guère aujourd'hui que l'oligurie permanente soit d'ordre purement nerveux. Il existe sans doute de la néphrite dans ces cas.

La *dysurie* peut coïncider avec l'oligurie, comme avec la polyurie.

Tels sont les troubles que l'on peut observer chez les malades atteints de gravelle ou d'un véritable *calcul* primitif du rein. Je répète que cette symptomatologie est très variable et que tous ces symptômes peuvent même manquer chez un malade dont le rein contient un volumineux calcul.

Occupons-nous maintenant tout spécialement des *symptômes des calculs de l'uretère.*

Cette symptomatologie est généralement confondue par les auteurs avec celle des calculs du rein. Il faut pourtant s'efforcer de l'en différencier. C'est aujourd'hui une question très importante au point de vue du traitement. On verra plus loin comment la radiographie peut permettre un diagnostic précis. Il ne sera question ici que des symptômes fonctionnels.

Je rappelle la remarque de Civiale. « Chez quelques personnes, la formation et l'expulsion des graviers ont lieu sans qu'on s'en aperçoive pour ainsi dire. Tout au plus avertissent-ils de leur sortie, quand ils ont un certain volume, par le bruit qu'ils font entendre en tombant dans le vase destiné à recevoir l'urine. »

L'uretère peut donc être traversé par des calculs sans qu'il se produise le moindre trouble, sans que le malade éprouve la plus légère douleur.

Chez d'autres, au contraire, l'émission de chaque pierrette, dit Civiale, est accompagnée de douleurs dans les lombes et spécialement le long du trajet de l'uretère avec mouvements nerveux, vomissements, diminution ou suppression de l'urine, « qui est quelquefois chargée, rouge ou noire, avec douleurs dans l'urètre et rétraction du testicule correspondant. L'ensemble de ces symptômes porte le nom de *colique néphrétique.* »

Ainsi qu'on l'a fait remarquer, cette dénomination s'applique aux efforts douloureux que fait l'uretère pour se débarrasser d'un corps étranger, que ces efforts soient ou non suivis de succès.

Il n'est point nécessaire, en effet, qu'un calcul chemine dans l'uretère pour produire la crise douloureuse. Une pierre engagée dans la partie supérieure de cet organe et que son volume trop considérable empêche de descendre dans la vessie provoque des contractions douloureuses de l'uretère comme si elle y cheminait. De plus, ces crises peuvent cesser, pour reparaître tôt ou tard, comme après l'arrivée du calcul dans la vessie. On a donné deux explications de ce fait : on l'a rapporté à l'épuisement graduel de la contractilité des uretères, et au déplacement du calcul, qui peut être ramené dans sa position primitive et devenir ainsi moins enclavé.

La cessation des douleurs peut s'observer encore lorsque le calcul occupe un point quelconque de l'uretère. Si un gravier oblong engagé en travers, par exemple, se redresse ensuite dans l'uretère, on comprend que sa migration devienne alors facile et que l'irritation qu'il déterminait cesse soudain. Il en est de même si une concrétion rugueuse dans une certaine étendue de sa surface, lisse dans d'autres points, se met d'abord en contact avec la muqueuse par ses parties irrégulières et qu'ensuite chemin faisant, elle bascule.

Mais les crises douloureuses se reproduisent ordinairement à de très courts intervalles lorsqu'un calcul reste dans l'uretère et quand une pierre trop volumineuse pour que l'expulsion en soit possible occupe la partie la plus déclive du bassinet. Dans ces cas, une crise est parfois à peine terminée, qu'une nouvelle colique commence à se faire sentir : l'extirpation du corps étranger peut seule faire disparaître ces phénomènes douloureux.

La colique néphrétique est rare dans l'enfance. Comme la lithiase urinaire elle-même, elle est beaucoup moins fréquente chez la femme que chez l'homme.

La nature et la forme des graviers ont une certaine influence sur la production de ces crises douloureuses. Ainsi on a constaté que le gravier d'acide urique détermine plus que tout autre la colique néphrétique. Cela tient à ce qu'il est très souvent rugueux, de sorte qu'il irrite facilement la surface interne des conduits qu'il traverse. On sait aussi qu'il peut se reproduire avec la plus grande rapidité.

On a encore constaté que la colique néphrétique siège plus souvent à gauche qu'à droite, sans qu'on puisse en donner une explication plausible. Parfois elle est bilatérale. Sur 125 cas, on a trouvé comme siège :

A gauche	59 fois
A droite	41 —
Des deux côtés	25 —

Quant aux causes qui déterminent le plus souvent les crises de colique néphrétique, ce sont celles qui ont été déjà rappelées plusieurs fois : la fatigue, les excès, les cahots des voitures, l'équitation, les traumatismes portant sur les régions lombaires, etc. Il faut aussi noter qu'on les a vues survenir à la suite du cathétérisme vésical, et sous l'influence de certaines eaux prises au moment d'une cure, les eaux de Vichy par exemple.

Parfois l'attaque de colique néphrétique est précédée pendant quelques mois des symptômes plus ou moins vagues de la gravelle ou d'un calcul. Dans d'autres cas, elle n'est annoncée que par quelques jours de malaise, par une sensation pénible à l'épigastre. Souvent elle débute d'une façon brusque.

Lorsque la crise apparaît, le malade peut éprouver pendant quelques instants un phénomène étrange ; ce sont des besoins d'aller à la garde-robe, besoin qu'il essaye vainement de satisfaire. Ensuite se montrent les véritables symptômes de la colique néphrétique.

Celle-ci est caractérisée :

1° Par des accès de douleurs d'intensité variable ;

2° Par des troubles vésicaux et urinaires ;

3° Par de nombreux symptômes concomitants qu'on décrit sous le nom de troubles sympathiques ou réflexes.

La *douleur* peut être le premier symptôme, mais elle s'accompagne toujours de ténesme rectal et bientôt de ténesme vésical. Le caractère principal de la douleur est de se réveiller d'une façon intermittente, par crises rapprochées. Elle siège dans la région lombaire ou dans le flanc, au niveau de l'uretère. Elle devient bientôt atroce; elle est pongitive, déchirante ou constrictive et elle s'irradie en différentes directions aux membres inférieurs, au testicule, qui est convulsivement rétracté vers l'anneau. Courbé en deux, replié sur lui-même, le malade cherche par toutes les positions possibles à modérer sa douleur. Celle-ci peut égaler les douleurs les plus vives de la péritonite, de la colique hépatique, de l'étranglement interne. Son maximum d'intensité correspond en général à la partie moyenne de l'uretère.

Chez la femme, la douleur s'irradie principalement du côté de la grande lèvre correspondante. La marche est impossible; les moindres déplacements du corps, les mouvements respiratoires exaspèrent encore parfois ces douleurs affreuses.

Le visage est pâle et couvert de grosses gouttes de sueur, le pouls est petit et fréquent; il survient souvent des frissons, mais la température reste normale; l'accès de colique néphrétique est *apyrétique*, lorsqu'il n'existe pas de complications inflammatoires de la lithiase urinaire dues à l'infection des voies urinaires.

Une pression un peu forte au niveau de la région est d'ordinaire insupportable. Le pincement superficiel des téguments est au contraire indolore.

La douleur irradiée dans le bas-ventre est souvent la première en date. Elle peut être prédominante pendant toute la durée de la crise, alors que la douleur lombaire reste secondaire.

On a dit que si l'on presse avec le doigt introduit dans le rectum sur la portion terminale de l'uretère qui contient le calcul on détermine une douleur plus ou moins vive, tandis que la même pression exercée du côté opposé ne révèle aucune sensibilité. C'est possible dans certains cas ; mais en général toute cette région est hyperesthésiée et douloureuse. Il s'agit bien plus d'une irritation par propagation que d'une action réflexe proprement dite.

Pendant cette crise douloureuse, il existe du ténesme rectal et anal ; le malade fait de vains efforts de défécation que ne facilite aucunement l'usage des lavements.

Les *troubles de la miction* sont constants : les envies d'uriner se répètent à chaque instant ; mais la vessie est vide, le malade ne peut qu'à grand peine et avec beaucoup de douleurs rendre quelques gouttes d'une urine rouge et sanguinolente. Ce *ténesme vésical* est souvent des plus pénibles. Parfois, au contraire, la fréquence des mictions est encore très accusée, mais les malades souffrent peu en urinant.

L'*oligurie* est constante ; parfois il existe même une véritable *anurie*. J'y reviendrai.

L'*hématurie* s'observe dans presque tous les cas, mais elle est rarement abondante pendant la crise. On trouve parfois de petits caillots dans les rares urines émises.

Lorsqu'il se forme dans l'uretère des caillots de quelque consistance, ceux-ci sont expulsés pendant ou après la crise. Si leur expulsion n'a lieu qu'au bout de plusieurs jours, elle peut être cause du retour de douleurs offrant tous les caractères des premières, mais ordinairement moins intenses et moins prolongées.

Pendant les quelques heures ou les quelques jours qui suivent la cessation des douleurs, très souvent les malades continuent à rendre des urines hématuriques ; puis peu à peu le sang disparaît et l'urine redevient claire.

Les *phénomènes réflexes* à distance se manifestent rapidement. J'ai déjà dit que la face est pâle, couverte de sueurs, que les extrémités se refroidissent, que le pouls est petit, filiforme.

La *tympanite* est très fréquente : l'intestin est plus ou moins paralysé au cours d'une colique néphrétique ; les selles, les gaz mêmes se suppriment, d'où un développement marqué de la cavité abdominale. Le ballonnement du ventre, qui est douloureux à la pression, est parfois si intense que l'on croirait à première vue à une occlusion intestinale.

Mais parmi les *troubles sympathiques*, les nausées, les vomissements sont les plus fréquents. Les vomissements sont alimentaires, puis bilieux ; parfois il existe en même temps un hoquet continuel. La constipation persiste pendant toute la durée de l'attaque.

Chez les sujets nerveux, il s'y ajoute parfois du subdelirium ou même du véritable délire. Ces délires sympathiques n'ont en général qu'une durée passagère.

Au bout d'un temps variable, le calme se rétablit et la colique néphrétique peut en rester là, mais souvent d'autres accès succèdent au premier, et la réunion de ces accès plus ou moins rapprochés constitue l'attaque de colique néphrétique, qui dure plusieurs heures et parfois plusieurs jours. Elle se termine souvent par l'émission du gravier dans l'urine. Mais ce n'est pas toujours le jour même ou le lendemain que la concrétion est expulsée ; c'est assez souvent après quelques jours ou un temps beaucoup plus long encore. Cette concrétion est souvent enveloppée d'une sorte de petit bouchon de mucus.

La colique néphrétique se termine en général brusquement par une sensation de bien-être indicible. Les urines reparaissent alors abondantes, claires ou un peu sanguinolentes. On a vu que l'hématurie peut au contraire être assez abondante et durer plusieurs jours.

La *durée* moyenne de la colique néphrétique est de trois à six heures ; mais on peut observer, au point de vue de la durée et de l'intensité, tous les degrés, depuis l'attaque la plus intense jusqu'à la colique néphrétique fruste, due au passage facile de sables abondants ou agglomérés et de graviers d'un faible volume. La crise est alors ébauchée, elle dure peu et ses manifestations sont réduites à leur minimum.

Le tempérament des sujets a une influence incontestable sur l'intensité des symptômes. Celle-ci est loin en effet d'être toujours en rapport avec le volume et l'irrégularité des concrétions. Il est probable, comme le font remarquer les auteurs, que la violence des crises dépend du degré variable de l'irritabilité de l'uretère et de tout le système nerveux.

Mais je rappelle que la chute du gravier dans la vessie ne se produit pas toujours. Tantôt ce corps étranger est arrêté dans le conduit uretéral; tantôt il ne dépasse pas l'infundibulium par lequel le bassinet se continue avec l'uretère. Ceci nous conduit à étudier les symptômes du *calcul* de l'uretère proprement dit.

Le séjour permanent d'un calcul dans le conduit uretéral peut ne se manifester par aucun symptôme, à la condition, disent les auteurs, qu'il laisse filtrer entre lui et la paroi une certaine quantité d'urine, ce qui est le cas habituel. Ainsi, après une attaque ordinaire de coliques néphrétiques, quelques douleurs subsistent puis disparaissent bientôt. La période d'oligurie ou d'anurie est suivie d'une sécrétion abondante et tout rentre dans l'ordre, comme si le calcul uretéral avait été expulsé.

Dans d'autres cas, l'engagement ou l'arrêt du calcul dans l'uretère se produit à l'insu du malade ou bien les troubles qui se manifestent alors sont si peu accusés que le malade n'y attache aucune importance ou les rapporte à une toute autre cause. Ce n'est que beaucoup plus tard, lorsqu'apparaît l'hydronéphrose consécutive à l'obstruction de l'uretère, que son attention est appelée du côté de l'abdomen par l'existence d'une tumeur plus ou moins volumineuse. Les observations qui ont été rappelées dans le chapitre précédent montrent que le calcul peut arriver à oblitérer complètement l'uretère et à produire une volumineuse hydronéphrose sans que l'on puisse soupçonner la cause de cette hydronéphrose. On ne trouve dans les antécédents du malade ni gravelle, ni colique néphrétique.

Si l'écoulement de l'urine à côté du calcul uretéral est possible et facile, il ne se produit même pas d'hydronéphrose et ce n'est qu'à l'autopsie que l'on s'aperçoit que l'uretère contient un calcul. On a vu que les anciens auteurs avaient déjà observé un grand nombre de faits de ce genre, faits sur lesquels Civiale a beaucoup insisté.

Enfin, l'uretère peut s'oblitérer et le rein correspondant s'atrophier sous l'influence de la *néphrite interstitielle atrophique* sans que ces lésions puissent être soupçonnées, parce que le rein du côté opposé subit peu à peu l'hypertrophie compensatrice.

Voilà ce que l'on peut observer lorsque les lésions sont unilatérales. Ces formes latentes des calculs de l'uretère ou du moins certaines de ces formes peuvent-elles aussi exister dans les cas où les deux uretères contiennent des calculs ? Les anciens auteurs et Civiale l'admettent et parmi les faits qu'ils citent il en est qui sont vraiment très curieux. Cependant, il semble bien que les lésions ont été longtemps unilatérales, que les calculs contenus dans l'un des uretères étaient de date récente dans la plupart de ces cas.

Passons maintenant à un autre ordre de faits. Lorsque le calcul uretéral n'est pas expulsé, il arrive parfois que les douleurs persistent et rendent la vie insupportable ; mais ordinairement, les douleurs de la colique néphrétique persistent atténuées pendant un temps variable.

Ensuite, elles finissent par disparaître en tant que douleurs caractéristiques, mais il persiste un point douloureux localisé au siège d'arrêt du calcul.

Chez d'autres malades, il ne persiste qu'un endolorissement non localisé. Il existe une douleur très atténuée dans toute la région correspondante de l'abdomen et parfois même un peu plus accusée du côté opposé.

Quel que soit le mode de début, on observe souvent deux autres symptômes, qui sont la conséquence de l'obstruction de l'uretère : ce sont la *dilatation* des voies urinaires supérieures au-dessus du calcul et l'*anurie*.

La dilatation des voies urinaires supérieures aseptiques due à un calcul de l'uretère a été décrite dans le chapitre précédent. Il suffit de rappeler ici que l'on peut observer dans ces cas une véritable *hydronéphrose intermittente*. M. Lancereaux a cité cinq observations où l'intermittence d'une tumeur lombaire fut nettement constatée : la tumeur alternait avec des débâcles urinaires.

Dans d'autres cas, il s'agit d'une hydronéphrose permanente. Enfin, on a vu que le calcul oblitère parfois complètement l'uretère et qu'il se produit une volumineuse hydronéphrose.

L'*anurie* peut être observée dans des circonstances variables. On sait que l'on désigne sous ce nom la suppression de la sécrétion urinaire. Lorsqu'elle est complète et définitive, le malade ne rend pas une goutte d'urine et la mort survient sans qu'on trouve dans la vessie plus d'une cuillerée ou deux d'un liquide sanguinolent.

Parfois elle est intermittente ; les crises d'anurie sont séparées par des débâcles insuffisantes pour éliminer l'urée et tous les produits toxiques accumulés dans le sang, mais suffisantes pour retarder de quelques jours la mort du calculeux.

L'ensemble de nos connaissances sur l'*anurie calculeuse* a été résumé dans la très intéressante thèse de Merklen.

Bien que plusieurs mémoires aient été publiés depuis cette époque sur cette question, peu de faits nouveaux ont été signalés au point de vue clinique. D'ailleurs les auteurs de ces mémoires se sont occupés surtout du traitement de l'anurie calculeuse. A ce point de vue, des progrès incontestables ont été réalisés dans ces dernières années. L'intervention opératoire a donné des succès remarquables sur lesquels j'insisterai bientôt.

La suppression totale ou la simple diminution de l'excrétion de l'urine que l'on observe dans la colique néphrétique serait due, suivant les auteurs, à une action réflexe sur les nerfs vaso-constricteurs des deux reins, même quand l'attaque est unilatérale.

Lorsque la suspension de l'excrétion urinaire se prolonge au-delà de quelques heures ou d'un jour, on l'a attribuée à trois ordres de causes reconnues à l'autopsie :

1° L'absence congénitale du rein du côté opposé à l'obstruction ;

2° Sa dégénérescence occasionnée par des affections diverses ;

3° L'obstruction simultanée des deux uretères.

Je reviendrai sur cette pathogénie.

L'anurie calculeuse est un accident rare. On ne l'observe guère que dans l'âge adulte et surtout dans la vieillesse. Elle apparaît dans les mêmes conditions et sous l'influence des mêmes circonstances que la colique néphrétique, mais elle n'est pas fatalement liée à cette dernière. L'obstruction de l'uretère ne provoque pas toujours en effet une crise douloureuse.

L'anurie persistante ne survient en général que chez les anciens calculeux et après plusieurs attaques de colique néphrétique.

Le début de l'anurie peut être insidieux, particularité très importante à retenir. Les malades remarquent à peine la diminution notable de la quantité d'urine émise ou ils n'y prêtent guère attention. Comme il peut s'écouler plusieurs jours sans que des accidents graves se manifestent, ces malades ne se doutent nullement du danger qui les menace.

Parfois le début est encore insidieux ; mais l'anurie s'établit brusquement, sans être précédée de douleurs : le calculeux est étonné de ne plus éprouver le besoin d'uriner et malgré les efforts qu'il tente pour vider sa vessie, qu'il croit remplie d'urine, il n'évacue rien ou quelques gouttes seulement d'urine.

Mais généralement l'anurie coïncide avec un accès de colique néphrétique fruste ou parfaitement caractérisée.

On considère deux périodes très distinctes dans la *marche* de l'anurie calculeuse. La première, dite de *tolérance,* est caractérisée uniquement par la diminution ou la suppression de l'excrétion urinaire. La deuxième, ou *période d'intoxication* présente, comme symptômes caractéristiques des accidents urémiques, conséquence naturelle du trouble fonctionnel, de l'insuffisance rénale.

L'anurie peut être absolue dès le début : la période insidieuse ne dure alors que quatre, cinq ou six jours.

Le plus souvent l'oligurie ouvre la scène et va s'accentuant graduellement avec une rapidité variable. D'autres fois, l'anurie est d'abord absolue, puis elle est interrompue par quelques émissions d'urine, urine qui n'est pas du reste un grand palliatif, car elle est pauvre en matières extractives, aussi la période insidieuse dans ces cas ne se prolonge-t-elle guère que quelques jours ; elle peut durer huit, douze ou quinze jours ; il est exceptionnel qu'elle se prolonge davantage.

L'oligurie est quelquefois précédée par une polyurie transitoire. D'autres fois, les mictions se réduisent à quelques gouttes d'une urine claire ou sanguinolente.

Dans d'autres cas, il se produit des alternatives d'augmentation ou de diminution de la quantité d'urine rendue jusqu'au jour de la suppression totale, dont l'époque ne peut alors être prévue.

Alors même que la quantité d'urine émise par jour est assez considérable, deux ou trois verres, par exemple, et parfois davantage, s'il se produit de temps en temps une petite débâcle, ce liquide présente les caractères importants que je signalais tout à l'heure : sa densité est faible ; il est limpide, très peu coloré et il contient très peu de matières excrémentielles.

Lorsqu'il existe des phénomènes douloureux au moment où débute l'anurie, ils se suppriment ordinairement ou ils s'atténuent ; le malade se trouve bien, un calme trompeur succède aux souffrances du début.

Un peu d'œdème malléolaire représente parfois le seul symptôme de cette première période (TENNESON).

Je répète que la période de tolérance peut se prolonger jusqu'à huit, dix et même quinze jours, comme l'a vu Paget. Lorsqu'il existe une hydronéphrose, des observations de Rayer, de Roberts, de Russell ont montré que c'est au bout de vingt ou vingt-cinq jours que le dénouement a lieu. Dans ces cas, la sécrétion n'est pas entièrement suspendue ; de nouvelles quantités d'urine s'ajoutent au contenu de la poche et contribuent à la développer ; mais si les accidents sont retardés, ils se produisent fatalement par suite de l'insuffisance de la sécrétion. Ces cas sont du reste rares. « Le mécanisme de l'anurie, dit M. le « prof. Dieulafoy, est important à connaître : à la suite « de l'obstruction subite de l'uretère, la sécrétion du rein « s'arrête, et la preuve c'est qu'à l'autopsie il est très rare « de trouver une hydronéphrose ; c'est à peine si l'on « trouve un peu d'urine dans le bassinet. »

Civiale avait également dit que dans ces cas il y a mort par anurie plutôt que par rétention d'urine.

Cependant on voit parfois se former dans le flanc une tumeur, une hydronéphrose aiguë.

Suivant certains auteurs, la décharge de l'urée du côté du tube digestif ou du tégument externe ajournerait aussi parfois le début de la deuxième période; mais celle-ci apparaît tôt ou tard. Le malade éprouve des nausées, parfois il vomit; l'inappétence, les renvois gazeux, la constipation sont choses communes. Il s'y joint aussi un peu d'insomnie, mais l'apyrexie reste absolue. La *période d'intoxication* ou *urémique* se caractérise ensuite très rapidement : il y a des sueurs abondantes; les vomissements, ordinairement rares, sont quelquefois répétés; mais les auteurs font remarquer que les grandes manifestations de l'urémie (coma, convulsions) font ordinairement défaut, excepté comme phénomènes ultimes, dans l'anurie calculeuse. Ce qui caractérise surtout cette période, disent-ils, c'est l'affaiblissement du malade, le déssèchement de la langue, le hoquet, le ballonnement du ventre, la constipation opiniâtre, rarement remplacée par de la diarrhée. C'est encore l'obscurcissement graduel de l'intelligence, l'assoupissement fréquent, parfois du délire, de l'agitation, des hallucinations. La carphologie, les soubresauts de tendons, l'inertie des membres complètent ce tableau. La respiration devient lente, irrégulière; la température s'abaisse au-dessous de 37°.

Roberts attache une certaine importance au rétrécissement de la pupille et aux tressaillements musculaires.

On a signalé encore les épistaxis répétées, l'œdème malléolaire, considéré comme très rare par Roberts et noté sept fois par Merklen dans les observations qu'il a compulsées.

La terminaison de cette période survient au bout d'un nombre de jours dont la moyenne est de 10 à 15 jours après le début de l'anurie. Par exception, les malades de

Paget et de Bischoff ne sont morts qu'au vingt-troisième jour, celui de Weber au trente-septième.

La mort survient ordinairement dans les convulsions ou dans le coma. Chez d'autres calculeux, c'est la mort brusque, subite en pleine connaissance. On en connaît six cas.

D'autre part, l'anurie calculeuse n'est pas fatalement mortelle : l'obstruction de l'uretère peut cesser, et la guérison s'observe, d'après la statistique de M. Merklen, une fois sur six. Cette terminaison heureuse a lieu tantôt avant la deuxième période, tantôt après l'apparition des accidents d'intoxication. On l'a vue survenir au huitième, neuvième, onzième et jusqu'au vingtième jour. Suivant Roberts, on peut l'espérer tant que le rétrécissement des pupilles et les convulsions n'ont pas été constatés.

Lorsque l'obstruction est levée, la sécrétion urinaire, rétablie brusquement, atteint les proportions d'une véritable polyurie (4 ou 5 litres). Cette débâcle provoque parfois en entraînant le calcul une crise passagère de colique néphrétique. La polyurie persiste plusieurs jours; l'urine contient souvent un peu d'albumine jusqu'à ce que l'hypérémie rénale ait disparu et que tout soit rentré dans l'ordre.

Telles sont les principales particularités cliniques que présente l'anurie calculeuse. Revenons maintenant sur certains points, que des travaux récents ont cherché à préciser.

On vient de voir que l'anurie calculeuse se produit :

1° Lorsqu'un calcul oblitère l'uretère d'un rein unique ;

2° Lorsque le rein du côté opposé est déjà en grande partie supprimé anatomiquement ou physiologiquement ;

3° Lorsque les deux uretères sont oblitérés en même temps, ce qui n'est point rare, puisque Donnadieu en a recueilli 13 cas dans sa thèse.

4° Dans certains cas où le second rein paraît peu altéré.

Les cas de cette dernière catégorie sont très rares; mais ces faits existent, ils étaient bien connus des anciens. « La suppression d'urine, dit Civiale, peut être l'effet de la maladie (calcul) d'un seul rein; il y en a quelques exemples, notamment dans Bonet. Mais l'inaction d'un des reins n'entraîne pas toujours et nécessairement celle de l'autre; Morgagni l'a démontré par des faits. »

Comment peut-on interpréter l'anurie dans ces cas? Le rein du côté opposé, disent les auteurs, « est inhibé par voie réflexe; » mais, ajoute-t-on, ce réflexe inhibitoire ne s'exerce en général que sur des reins déjà altérés. Il faut pourtant convenir que ces altérations étaient peu accusées dans certains cas publiés récemment. D'un autre côté, ce prétendu réflexe inhibitoire n'explique absolument rien; il faut avoir la franchise de reconnaître que la pathogénie de l'anurie dans ces cas n'a pas encore été élucidée.

Autre question. Pourquoi le rein correspondant à l'uretère oblitéré cesse-t-il de fonctionner? Rappelant ce qui se passe chez les animaux après la ligature aseptique de l'uretère, les auteurs répondent que dans l'anurie calculeuse le rein est surpris dans la première phase, « la phase d'inhibition » et que c'est pour cette raison que l'on n'observe pas d'hydronéphrose.

Je ferai remarquer que le fait n'est pourtant pas constant. Dans certains cas, on a vu se développer une hydronéphrose aiguë.

Comment peut-on encore expliquer la longue durée de la période de tolérance dans l'anurie calculeuse? On a pensé qu'il fallait faire intervenir « la sécrétion interne des reins. »

Le rein à l'état normal servirait à sécréter non seulement l'urine, produit d'excrétion, mais encore des principes utiles, qui seraient repris par la circulation et utilisés par la nutrition générale de l'organisme, de telle sorte que l'urémie, l'insuffisance rénale, pourrait être considérée comme le résultat de deux facteurs : auto-intoxication par défaut de sécrétion urinaire et troubles nutritifs par défaut de sécrétion interne des reins. Dans l'anurie calculeuse, le premier seul de ces facteurs entrerait en jeu.

C'est une théorie ingénieuse.

Une dernière remarque. On a trouvé parfois à l'autopsie de ces malades un ou plusieurs calculs dans le bassinet, alors que l'uretère ne contenait aucune pierre. Aussi un auteur en a-t-il conclu que l'anurie peut se produire chez les calculeux « sans oblitération uretérale, en un mot, sans obstacle mécanique. »

Or, l'auteur en question reconnaît lui-même qu'il s'agissait de « calculs mobiles et susceptibles de s'appliquer sur l'orifice de l'uretère. » Il est donc très probable que ces calculs obstruaient bien l'orifice supérieur de l'uretère pendant la vie. Si on les a trouvés dans le bassinet sur le cadavre, après l'extraction et la manipulation des organes, cela ne prouve pas qu'il en était ainsi avant la mort et l'on n'a pas le droit de conclure que l'anurie était dans ces cas indépendante de tout obstacle mécanique à l'écoulement de l'urine dans l'uretère. Je considère que l'anurie est au contraire chez les calculeux un symptôme capital des calculs de l'uretère.

Telle est la *symptomatologie* des calculs des voies urinaires supérieures aseptiques. On décrit généralement l'*hydronéphrose*, l'*anurie* et la *colique néphrétique* comme des *complications* de ces calculs. Il m'a paru plus logique, surtout au point de vue du diagnostic, de considérer ces troubles comme de véritables symptômes.

Marche — Durée — Terminaison. — La lithiase urinaire primitive doit être presque toujours considérée comme une maladie essentiellement chronique, parce qu'elle a ses racines dans l'organisme. Un malade qui a eu, même passagèrement, de la gravelle avec ou sans colique néphrétique, reste en effet sujet à cette indisposition pendant tout le reste de son existence. A moins que l'état diathésique ne soit constamment tenu en échec par une hygiène et un traitement sévères, il se signale en général par des retours offensifs intermittents, provoqués par quelque écart de régime, par la fatigue, par la suppression momentanée d'un autre trouble de la santé relevant de la même diathèse : migraine, dyspepsie, accès de goutte, colique hépatique, etc. C'est là une particularité très importante sur laquelle je reviendrai en décrivant le traitement des calculs des voies urinaires supérieures aseptiques.

On voit de même la gravelle oxalique succéder à la gravelle urique. Mais la première peut reconnaître pour cause unique des erreurs dans l'alimentation et être alors tout à fait accidentelle.

Deux circonstances ont une grande influence sur la marche de la lithiase, c'est l'élimination ou la rétention des concrétions. On sait que de petits graviers gros comme une tête d'épingle, mais nombreux, suffisent pour provoquer par leur passage une violente attaque de colique néphrétique. Il est vrai que par contre on voit parfois des concrétions du volume d'une petite noisette franchir l'uretère sans grande difficulté.

Mais, quel que soit le degré de la douleur, il n'est pas rare de voir la maladie disparaître après l'élimination des concrétions. Si elle revient, c'est après un long intervalle de plusieurs mois ou de plusieurs années.

Si, au lieu de descendre, les graviers s'accrochent à la muqueuse des calices, ils restent parfois fixés dans cette situation pendant des mois ou des années. Il en résulte une douleur fixe, sourde ou une sensibilité hyperesthésique du rein, à laquelle certains auteurs ont donné le nom de *néphralgie*. Cet état peut durer plusieurs années, jusqu'à ce que le gravier se soit détaché et qu'il ait été expulsé.

Il ne faut pas oublier cependant que même la lithiase à grosses pierres peut, ainsi que je l'ai dit, parcourir très lentement et très insidieusement les phases de son évolution sans se signaler par aucun signe d'une valeur sérieuse. On sait aussi que des calculs volumineux peuvent rester à l'état latent dans la glande rénale, dans les calices ou les bassinets, comme le ferait tout autre corps étranger. C'est surtout chez les vieillards que s'observe cette tolérance.

La *marche*, la *durée* de la lithiase urinaire sont donc très variables. Sa terminaison est souvent heureuse. Malgré sa ténacité, la gravelle est en effet une maladie ordinairement curable. Le traitement éloigne aussi les retours de la colique néphrétique et en amoindrit la violence. Malheureusement il est encore trop fréquent de voir survenir dans cette affection de graves *complications* inflammatoires dues à l'*infection* des voies urinaires supérieures, complications qui ont été décrites dans le chapitre consacré à l'uretéro-pyélo-néphrite.

D'autre part, lorsqu'il s'agit d'un véritable calcul, la guérison spontanée par l'élimination du corps étranger n'est plus possible. Bien plus, si l'uretère se trouve obstrué par le calcul, il peut se produire une anurie mortelle, à moins que l'on ne se hâte d'intervenir. Il faut ajouter que cette intervention elle-même constitue une opération sérieuse, qui n'est pas toujours suivie de succès.

Quant à l'inclusion définitive dans les reins de pierres d'un volume même médiocre, elle est toujours inquiétante, dit M. le Dentu. « Heureux, ajoute-t-il, les malades à qui une tolérance extraordinaire rend l'existence très supportable et qu'aucune circonstance n'oblige à invoquer l'intervention chirurgicale ! Mais ceux-là sont encore l'exception, et l'on peut légitimement avancer que bien rarement la lithiase, dans ses formes les plus simples comme dans les plus caractérisées, laisse celui qui en est atteint indemne de tout symptôme pénible. Le plus souvent, tant que la migration vers la vessie n'a pas lieu, un état douloureux constant ou fréquent, accompagné de petites hématuries plus inquiétantes pour le malade que graves en réalité, des symptômes de dyspepsie, un trouble général de la santé se révélant par l'altération du teint, jettent une ombre sur le présent et représentent une menace continuelle pour l'avenir.

« La vie est loin d'être compromise par cette situation, mais elle est pénible, assombrie par une tristesse voisine de l'hypocondrie. Les grands accidents seuls menacent les jours : les coliques néphrétiques violentes et répétées, la pyélo-néphrite suppurée, le phlegmon périnéphrétique, l'anurie calculeuse. D'une manière plus insidieuse et plus lente, il en est de même de la néphrite interstitielle, de l'atrophie rénale, surtout lorsque la dégénérescence est bilatérale. Alors on peut dire que le malade est toujours sous le coup des accidents urémiques. Une circonstance quelconque, une opération chirurgicale même insignifiante, peut les faire éclater. »

M. Le Dentu signale encore un accident grave observé quelquefois pendant une crise de colique néphrétique : la *rupture du bassinet distendu.*

Comme l'urine est aseptique, cette rupture ne présente pas cependant la gravité signalée dans les cas d'urétéro-pyélo-néphrite calculeuse.

En résumé, la mort est encore souvent aujourd'hui la *terminaison* observée chez les malades atteints de calculs des voies urinaires supérieures. Si les progrès réalisés dans le traitement des accidents causés par ces calculs permettent assez fréquemment d'obtenir des succès, la guérison ne peut être définitive qu'en évitant la récidive, la formation de nouveaux calculs, résultat qui est malheureusement souvent difficile à obtenir.

Diagnostic. — Il s'agit d'un diagnostic souvent difficile et d'une question qui n'est pas facile à résumer d'une façon simple, claire et méthodique.

Les auteurs ont proposé d'admettre pour la discussion du diagnostic différents types cliniques. D'autres ont réduit à trois principales les conditions dans lesquelles se pose le diagnostic des calculs du rein et de leurs accidents :

1° Il y a des troubles fonctionnels et subjectifs sans tumeur rénale ;

2° Il y a tumeur rénale appréciable et prédominante ;

3° Il y a anurie avec ou sans tumeur rénale.

Mais la question doit être envisagée à un point de vue plus général. Ce ne sont pas seulement les concrétions volumineuses qui intéressent le clinicien ; c'est la lithiase urinaire dans toutes ses variétés *aseptiques* qui doit être étudiée dans ce chapitre au point de vue du diagnostic et du traitement. La première question à résoudre est donc celle de l'existence de la simple *gravelle*. Dans la majorité des cas, les malades qui viennent consulter n'ont pas heureusement de pierres volumineuses dans les voies urinaires supérieures. Or, le diagnostic de la *lithiase* urinaire est facile chez ces malades lorsque l'on constate la présence dans les urines de poussières, de sables, de graviers. L'élimination de ces concrétions ne laisse en général aucun doute sur l'existence de la gravelle. Il ne faut pas oublier cependant que l'on peut observer ces dépôts urinaires accidentellement, sous l'influence d'une fatigue physique, d'une contention d'esprit prolongée, de l'ingestion de liqueurs alcooliques, de l'usage de certaines eaux minérales et notamment des eaux sulfureuses. Ces excrétions transitoires ne doivent pas être confondues avec la gravelle.

Il peut encore arriver que les émissions de graviers échappent au malade et au médecin. Ce fait est rare lorsque les émissions se répètent ; mais quand il s'agit de graviers isolés et rares, de petit volume, et rendus à des intervalles éloignés, sans douleur, ils passent bien plus facilement inaperçus.

Lorsque le malade n'a jamais rendu de graviers ou que ceux-ci n'ont jamais été constatés et qu'il ne s'est pas encore produit de coliques néphrétiques vraies ou frustes, on en est ordinairement réduit à des diagnostics de probabilités. Certains signes ont cependant une grande valeur : ce sont les sensations pénibles, les douleurs des lombes présentant les caractères qui ont été indiqués. La plus ou moins grande acidité de l'urine, la richesse de ce liquide en acide urique, le tempérament arthritique personnel ou héréditaire du sujet doivent également être pris en considération.

On se rappellera encore que la présence dans l'urine d'une petite quantité d'albumine est parfois, suivant certains auteurs, l'indice de l'obstruction des tubes urinifères par des sels.

Lorsque l'on voit un malade atteint de gravelle depuis un temps variable présenter de l'*hématurie*, des *douleurs lombaires* ayant les caractères qui ont été indiqués et les irradiations décrites par les auteurs sous le nom de *phénomènes réflexes*, le diagnostic d'un *calcul* des voies urinaires supérieures est également facile. S'il survient ensuite des coliques néphrétiques suivies de l'expulsion du calcul et de la disparition de tous les troubles observés chez le malade, le diagnostic est confirmé et l'on a tout lieu de croire qu'il ne reste plus de grosses concrétions dans les voies urinaires supérieures. Ce qui a été dit dans le chapitre précédent montre que l'on ne saurait cependant être trop réservé.

Lorsque les coliques néphrétiques ne sont pas suivies, au contraire, de l'expulsion du calcul et que l'on voit survenir du côté atteint une *hydronéphrose*, le diagnostic du calcul de l'uretère est facile.

S'il se produit de l'*anurie* dans ces conditions, avec ou sans hydronéphrose, non seulement le diagnostic est évident, mais on sait encore qu'il existe presque sûrement des lésions graves du rein du côté opposé. On sait que les cas d'anurie calculeuse avec intégrité du rein du côté opposé à l'obstruction de l'uretère n'existent probablement pas et que les cas dans lesquels les lésions de ce rein ont été trouvées peu accusées sont exceptionnels.

Le diagnostic du calcul de l'uretère est encore facile lorsque ce corps étranger peut être senti par le toucher vaginal chez la femme ou le toucher rectal chez l'homme. Dans un cas, l'exploration par le vagin permit à Morris de sentir un calcul enclavé dans la partie tout à fait terminale de l'uretère, calcul qu'il put extraire par la vessie.

Chez la femme, le *cathétérisme de l'uretère* peut également faire sentir un calcul que le toucher vaginal ne permet pas d'atteindre.

Le toucher rectal a permis plusieurs fois de trouver chez l'homme un calcul dans la portion terminale de l'uretère. Rawdon trouva, chez un enfant de six ans, sur le côté gauche de la paroi rectale, un corps solide, fixé, immobilisé. A l'autopsie, on vit que l'uretère gauche était oblitéré à ce niveau par un calcul entouré de masses calcaires.

Le *palper de l'uretère* à travers la paroi abdominale ne donne au contraire que très rarement des renseignements précis. On ne peut d'ailleurs explorer ainsi que la partie du conduit qui s'étend du bassinet au détroit supérieur. La sensation d'une induration limitée sur ce trajet et une douleur sourde, réveillée par la pression, chez un malade présentant les symptômes fonctionnels du calcul de l'uretère sont néanmoins des signes d'une très grande valeur.

Mais lorsqu'il n'existe ni anurie, ni hydronéphrose, les cas les plus embarrassants sont ceux où l'intensité des douleurs est excessive et où ces souffrances ont une persistance décourageante. Si, dans ces cas, il n'y a jamais eu d'émission de sable ou de graviers, si aucun symptôme n'a encore appelé l'attention du côté des reins, le diagnostic est à peu près impossible, si la photographie par les *rayons de Rœntgen* ne donne pas des renseignements précis. Il serait important cependant d'être fixé, afin d'agir en conséquence.

Quelles sont les affections douloureuses de la région qui peuvent être confondues avec la lithiase urinaire ? Il faut citer tout d'abord le *lumbago* aigu ou chronique.

Le lumbago aigu se distingue ordinairement des douleurs dues à la gravelle par son début souvent brusque, par le caractère bilatéral, diffus et superficiel de la douleur, par la facilité avec laquelle des pressions directes sur les masses sacro-lombaires la réveilleront. Les douleurs du lumbago sont continues, tandis que celles de la gravelle sont intermittentes. Ces dernières se reproduisent souvent sous des influences bien connues, et notamment sous celles des différentes sortes de fatigues, des excès de table. Les malades atteints de lumbago sont au contraire impressionnés surtout par les alternatives de la température. Tandis que les sujets qui souffrent de la gravelle ne sont pas en général très péniblement affectés par les moindres mouvements du tronc, ceux-ci arrachent des cris de souffrance aux malades atteints du lumbago.

Malgré tous ces caractères différentiels, l'erreur est parfois difficile à éviter, d'autant plus que le lumbago est volontiers une des manifestations de la goutte. Civiale rapporte que Crosse trouva à l'autopsie d'un malade que l'on avait cru atteint de lumbago une grosse pierre occupant l'un des bassinets.

L'erreur inverse a été également commise. « Il n'y a pas de faits plus concluants sous ce rapport, dit Civiale, que ceux de Galien et de Boerhave, qui tous deux se sont trompés au sujet de leurs propres sensations ; l'un et l'autre attribuèrent à un calcul uretéral des douleurs vives qu'ils éprouvaient dans les lombes, et qui, chez le grand praticien de Leyde, s'accompagnaient même d'envies de vomir, avec spasmes de vessie ; cependant les pierres qu'il croyaient sentir descendre peu à peu n'existaient que dans leur imagination, et la cessation spontanée des douleurs les obligea enfin à reconnaître qu'elles étaient de la nature de celles qu'on a coutume de désigner sous le nom de rhumatismales. »

Dans la forme subaiguë ou franchement chronique du lumbago, on trouve les mêmes signes différentiels, mais plus ou moins atténués.

Quant à la lumbalgie symptomatique des affections utérines et rectales, on l'éliminera par l'examen méthodique, au point de vue anatomique et fonctionnel, du gros intestin, de la matrice et de ses annexes (Le Dentu).

Parmi les névralgies siégeant dans les régions lombaires ou dans leur voisinage, la plus capable de faire commettre une erreur de diagnostic est la *névralgie lombo-abdominale*. Cependant, lorsqu'elle est typique et qu'on peut retrouver ses points lombaire, iliaque, hypogastrique, inguinal, lorsqu'en même temps existent ses irradiations scrotale ou vulvaire, testiculaire ou utérine, le problème à résoudre est assez simple ; mais si ses manifestations douloureuses se réduisent au point lombaire et au point iliaque, si surtout, au lieu d'être passagère, elle offre une persistance de plusieurs mois, la difficulté peut être extrême. Le diagnostic n'est pourtant pas absolument insoluble. Dans la névralgie lombo-abdominale, le point postérieur occupe ordinairement l'interstice du muscle long dorsal et du sacro-lombaire ; il est plus interne et en même temps plus nettement limité que la douleur de la lithiase. Dans cette dernière affection, c'est surtout en dehors de la masse sacro-lombaire ou franchement sous la douzième côte, que la pression réveille la douleur ; mais le meilleur mode de recherche consiste à refouler la paroi abdominale obliquement de dehors en dedans, à partir du bord externe du muscle grand droit de l'abdomen, dans la direction du bassinet. Pour provoquer les souffrances, il faut quelquefois une pression soutenue.

« L'ébranlement de la région par une *percussion méthodique*, dit M. Le Dentu, fournit encore un utile élément de diagnostic. Nul ou à peu près nul en cas de névralgie, surtout lorsqu'on frappe sur les dernières côtes ou latéralement, le résultat en est très net en cas de lithiase. C'est un signe particulièrement précieux lorsque les souffrances rénales sont accompagnées de manifestations névralgiques ou névralgiformes superficielles et que ces manifestations douloureuses ont pour siège les points mêmes de la névralgie lombo-abdominale. En combinant la recherche des points superficiels, par les divers moyens connus, avec celle de la douleur profonde, franchement rénale, on arrivera à débrouiller ces états complexes.

« De plus, il est rare que dans le cas de lithiase il ne se produise pas, même en dehors des crises de coliques néphrétiques, quelques *irradiations pénibles* le long de l'uretère.

« L'exploration méthodique de ce conduit devra donc être faite avec le plus grand soin, mais sans perdre de vue que le voisinage du plexus spermatique ou du plexus ovarien peut parfois entièrement fausser le résultat de cette exploration. La névralgie de ces plexus, coïncidant ou non avec une névralgie lombo-abdominale, pourrait être parfois difficile à reconnaître. Cependant ici encore on peut, par une analyse rigoureuse des caractères et surtout du siège de la douleur, se tirer d'embarras.

« Il faut surtout s'attacher à la détermination des *maxima*. Ainsi, dans la névralgie de l'ovaire, le point *maximum* est au niveau de cet organe et l'irradiation le long du plexus ovarien est ascendante. La douleur présente des particularités analogues dans la névralgie du testicule, tandis que dans le cas de lithiase rénale, le vrai foyer occupe la profondeur de l'hypochondre, et les irradiations, ordinairement moins violentes, sont descendantes. Même s'il y a coïncidence de douleurs dans la région occupée par le rein et dues à une lithiase latente, avec un ou plusieurs points superficiels dépendant d'une névralgie lombo-abdominale, on peut encore arriver au diagnostic exact en reconnaissant respectivement les signes de la néphralgie et ceux de la névralgie superficielle. Alors cette dernière est symptomatique de l'affection rénale. »

Lorsque ces douleurs sont accompagnées d'*hématurie*, le diagnostic est plus facile. Cependant des erreurs de diagnostic ont été également commises dans ces cas : Jacobson a cité deux faits de ce genre. Dans ces deux cas, des masses cancéreuses secondaires à une tumeur du rein, dans l'un, et à une tumeur de la vessie, dans l'autre, entouraient la veine cave et l'origine du douzième nerf costal. L'hématurie, l'oxalurie et une douleur vive du flanc droit avaient fait diagnostiquer un calcul.

Lorsqu'il y a doute, l'administration des eaux minérales diurétiques et surtout une cure à certaines stations constitueront, disent les auteurs, un excellent *traitement d'épreuve*, qui permettra souvent de faire un diagnostic précis.

C'est encore grâce à ce moyen que l'on est arrivé parfois à reconnaître la gravelle chez des malades que l'on croyait atteintes de névralgies de l'ovaire.

L'examen attentif des fonctions du mouvement et de la sensibilité ; l'examen de la colonne vertébrale et des points où se forment de préférence les abcès par congestion liés à la tuberculose vertébrale, permettent généralement de différencier les douleurs de la lithiase urinaire des douleurs de la région rénale dues à des irradiations en ceinture sur le trajet des nerfs chez les malades atteints de *mal de Pott*. Cependant Wright a cité une erreur de diagnostic commise dans un cas semblable. Il s'agissait d'un point très localisé de carie vertébrale avec formation d'un abcès profond qui comprimait le rein. Il y avait une rigidité absolue de la moitié correspondante du tronc et de la colonne vertébrale ; la douleur était vive, intermittente, s'irradiait jusqu'au testicule ; pendant les crises, il y avait des nausées et des vomissements. En même temps, les mictions étaient augmentées de fréquence et les urines riches en oxalate. L'exploration de la région ne réveillait aucune sensibilité sur la colonne vertébrale, mais seulement plus en dehors, dans un point correspondant à la situation du rein. Ce n'est qu'au cours de l'intervention qu'une collection profonde fut évacuée, ce qui permit de reconnaître qu'il s'agissait du *mal de Pott*.

Mais ce n'est qu'au début que la tuberculose vertébrale peut faire commettre ainsi une erreur de diagnostic. Malgré leur complexité, les cas de ce genre ne doivent pas tarder à être reconnus.

C'est également au début de certaines de ses formes frustes que *l'ataxie locomotrice* peut faire commettre une erreur de diagnostic. On sait que Maurice Raynaud a décrit le premier des crises douloureuses dans la région rénale au début de certaines formes du tabes, crises qui peuvent simuler une attaque de colique néphrétique. Dans un cas publié par cet auteur, des douleurs violentes, atroces, se manifestaient par intermittence dans la région lombaire gauche. Ces douleurs s'irradiaient dans tout l'abdomen et s'accompagnaient de rétraction du testicule ; mais il n'y avait jamais dans les urines ni sang, ni graviers. Un jour, apparurent des douleurs fulgurantes et du strabisme. On vit alors que le diagnostic de coliques néphrétiques était erroné. Plus tard, l'autopsie le démontra : on trouva les lésions connues de la sclérose médullaire, mais le rein ne présentait que des lésions banales, sans lithiase, sans calcul.

Les caractères normaux de l'urine et la marche de l'ataxie ne tarderont donc pas en général à faire connaître dans ces cas la véritable cause des douleurs qu'éprouve le malade dans la région rénale.

L'*hystérie* peut également provoquer tous les signes douloureux des calculs du rein et comme l'hématurie s'y ajoute souvent, disent les auteurs, une erreur de diagnostic est encore plus facile que dans les cas de tabes qui viennent d'être rappelés. Morris a cité deux erreurs de diagnostic dans des cas d'hystérie. Dans l'un de ces cas, il s'agissait d'une jeune femme qui éprouvait « tous les signes du calcul rénal : douleur, hématurie, crises néphrétiques. On l'opéra et l'on ne trouva pas de calcul. »

Dans un cas, Sabatier fit la néphrectomie et ne trouva pas non plus de calcul : le rein était sain.

On ne doit pas oublier cependant qu'une hystérique peut également être atteinte de lithiase urinaire. Le fait cité par Owen Rees le prouve. Il s'agissait d'une femme jeune, manifestement hystérique. A plusieurs reprises, elle eut des crises de douleurs lombaires avec de l'hématurie. Tous ces signes furent mis sur le compte de l'hystérie. Un jour, on se décida cependant à pratiquer une incision exploratrice et l'on trouva dans le rein un gros calcul d'oxalate.

L'*infection paludéenne* aurait causé aussi des phénomènes douloureux simulant les symptômes du calcul rénal. Dans les cas cités par G. Harrison, Younge et Kirkham, il y avait cependant de la fièvre, qui n'existe pas dans la lithiase urinaire aseptique.

D'un autre côté, le traitement d'épreuve leva tous les doutes. Les troubles disparurent sous l'influence du sulfate de quinine.

Mais passons à un autre ordre de faits. Les *coliques hépatiques* sont une cause plus fréquente d'embarras pour le clinicien. La coexistence des calculs biliaires et des calculs rénaux a été souvent signalée, entre autres par Murchinson.

Les coliques hépatiques sans ictère sont souvent prises pour des coliques néphrétiques.

Cependant un examen attentif des malades permet ordinairement d'éviter cette erreur de diagnostic. Le siège de la douleur à l'hypochondre, les irradiations vers l'épaule, le sein, le cou, le bras, doivent être recherchés avec soin. D'ailleurs, il est bien rare que l'on ne constate pas un jour un peu d'ictère.

Wright a rapporté le cas suivant, heureusement exceptionnel. On avait diagnostiqué un calcul rénal et l'on avait pratiqué la néphrotomie. En explorant le bassinet, on sentit un corps dur à la partie inférieure de cette cavité. On fit l'extraction de ce corps étranger et l'on reconnut qu'il s'agissait d'un calcul biliaire du volume d'un œuf de pigeon. L'opéré succomba et à l'autopsie on trouva à l'embouchure de l'uretère le calcul diagnostiqué mais qui n'avait pas été enlevé.

Après avoir cité les coliques intestinales, ordinairement faciles à distinguer des coliques néphrétiques, M. Le Dentu ajoute :

« Les coliques utérines sont à coup sûr les plus propres à donner le change, par suite de la propagation de la douleur le long du plexus utéro-ovarien jusqu'aux lombes; mais alors les douleurs occupent les deux côtés de l'abdomen et le maximum est derrière le pubis.

« La difficulté est certes encore plus grande si l'on a affaire à une névralgie de l'ovaire, car ici la douleur siège au voisinage de l'extrémité inférieure de l'uretère, elle est unilatérale et elle remonte souvent jusqu'aux lombes, en suivant à peu près le trajet de ce conduit. Le siège du maximum vers l'une des cornes de l'utérus mettra sur la voie. On sait que c'est exceptionnellement que, dans les coliques néphrétiques, le foyer principal des douleurs occupe d'emblée le segment inférieur de l'uretère. »

La *cystalgie* serait fréquemment, suivant les auteurs, une cause d'erreur de diagnostic. Voyons si cette opinion est bien justifiée lorsqu'il s'agit des calculs des voies urinaires supérieures *aseptiques*.

« Méconnaître un calcul du rein et croire à une affection des voies urinaires inférieures ou bien méconnaître une affection vésicale et croire à un calcul rénal, telles sont les deux erreurs possibles, » dit un auteur.

Or, aucun fait de la première catégorie n'est cité par l'auteur en question, qui ne parle guère que du diagnostic différentiel entre la cystite et la cystalgie et dont l'argumentation à ce point de vue est d'ailleurs basée sur une erreur clinique.

Un examen attentif du malade ne permettra pas non plus de croire à un *calcul vésical* alors qu'il s'agit d'un calcul rénal. En effet, si la vessie ne contient pas de calcul, l'exploration de cet organe sera négative.

L'erreur inverse ne paraît pas non plus avoir été commise par des cliniciens compétents. Dans les cas cités par Morris, les malades étaient atteints de cystite et l'exploration de la vessie permit de reconnaître l'existence de calculs dans cette cavité.

Dans un autre cas, dit Morris, il s'agissait d'un homme qui se plaignait d'une douleur vive dans la région du rein : « la douleur, les troubles de la miction pouvaient à la rigueur se rattacher à l'existence d'une pierre rénale. Mais on trouva la prostate indurée et douloureuse ; l'incision rénale fut ajournée, et quelque temps après un abcès de la prostate se développait, qui avait été le point de départ du réflexe vésico-rénal (1). »

Cette conclusion n'est nullement justifiée. Il est évident qu'il s'agissait dans ce cas d'une *tuberculose* de la prostate consécutive à une tuberculose rénale. Ce sont des faits aujourd'hui bien connus. Je répète que ce prétendu réflexe vésico-rénal, dont on a tant abusé, ne fait ordinairement que masquer une erreur de diagnostic. Mais un clinicien instruit et compétent ne croira pas à un calcul du rein dans un cas de ce genre et surtout il se gardera bien de proposer au malade une *néphrotomie exploratrice.*

La *tuberculose rénale* au début est au contraire parfois difficile à différencier du calcul du rein s'il n'existe pas de manifestations tuberculeuses au niveau des voies urinaires inférieures. A cette période, l'urine contient peu de pus et cette pyurie légère peut être masquée par une *hématurie* assez abondante, persistante. Des caillots plus ou moins volumineux peuvent produire les douleurs habituelles de la colique néphrétique.

---

(1) Legueu, *Thèse*, Paris, 1891.

On se rappellera, disent les auteurs, que l'hématurie de la tuberculose est spontanée, qu'elle survient sans cause et cesse de même. La douleur est rarement très violente et elle n'acquiert jamais le haut degré qu'elle atteint dans les calculs du rein. La sensibilité de la région est moins vive ; la douleur provoquée par la pression lombaire ou la percussion est moins aiguë, moins subite, plus sourde.

Tout cela est exact ; mais parfois c'est la marche seule de l'affection qui permet de reconnaître la cause réelle de ces divers troubles. Bientôt apparaissent les symptômes habituels de l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse. Dans l'intervalle des hématuries, on peut également constater, dès le début, l'existence d'une légère pyurie qui n'existe pas dans les cas de calculs des voies urinaires supérieures *aseptiques*.

Des difficultés peuvent cependant exister encore à une période avancée de l'affection, lorsqu'on trouve dans l'urine des bacilles de Koch. L'association sur le même malade de la lithiase urinaire et de la tuberculose rénale est en effet possible. Un tuberculeux du rein peut être calculeux, de même qu'un malade atteint de lithiase urinaire peut devenir tuberculeux. On trouve dans les auteurs des faits très instructifs à ce point de vue.

Il faut donc convenir que dans certains cas l'incision exploratrice seule permet de faire un diagnostic précis. Mais le fait publié par Pick (1) montre que l'intervention chirurgicale peut être suivie d'accidents. « L'opération, dit l'auteur, fut néanmoins décidée et une pierre fut extraite du bassinet. A la suite de l'opération se développa une tuberculose pulmonaire dont le malade mourut.»

---

(1) Pick, *The Lancet*, 7 janvier 1887.

Les *tumeurs malignes du rein au début* peuvent simuler l'aspect clinique du calcul rénal. Les auteurs ont insisté avec raison sur les difficultés que présente le diagnostic dans certains de ces cas et ils ont montré en même temps qu'il existe néanmoins dans les caractères de la douleur et de l'hématurie des éléments importants de diagnostic entre le calcul du rein et le cancer rénal au début.

Les *douleurs* surviennent en général spontanément dans le cancer du rein ; elles se manifestent sans cause connue, aussi bien la nuit que le jour, après une période de repos prolongé, comme après une journée de fatigues. La pression exercée au niveau de la région lombaire malade ne réveille pas la douleur : le rein n'est pas sensible ou il l'est peu.

Lorsqu'il existe un calcul, au contraire, la douleur survient ou s'exagère sous certaines influences et dans certaines conditions : marche, équitation, etc.; le repos l'atténue, la pression, la percussion, la simple exploration la réveillent.

Dans les cas de cancer du rein, l'*hématurie* se produit sans cause, sans prodromes ; elle s'observe la nuit comme le jour, dans l'état de repos comme dans l'exercice et la fatigue. Elle dure longtemps, cinq, six jours au plus ; l'urine contient des caillots, qui peuvent provoquer les douleurs habituelles de la colique néphrétique pendant leur passage à travers l'uretère. Ces caillots présentent souvent une forme allongée.

Chez les calculeux, l'hématurie est au contraire provoquée en général par les mêmes causes que la douleur et elle cesse avec la disparition de ces causes. Elle est d'une durée et d'une abondance moindres que l'hématurie due aux néoplasmes du rein. Elle est plus intermittente ; elle a de longues rémissions ; elle anémie beaucoup moins les malades. Les caillots sont plus rares que dans les cas de cancer du rein ; mais on les trouve encore assez souvent.

Tous ces caractères ont une valeur incontestable ; mais il faut reconnaître que c'est fréquemment l'évolution de l'affection qui peut seule permettre de faire un diagnostic précis. L'apparition d'une tumeur rénale lève au bout de quelque temps tous les doutes.

On a conseillé aussi l'incision exploratrice. Dans un cas, Israël, de Berlin, crut à un calcul du rein ; ce n'est qu'après l'incision exploratrice qu'il reconnut qu'il s'agissait d'un cancer : il pratiqua alors et avec succès la néphrectomie.

Le *rein mobile* est une affection ordinairement facile à différencier du calcul rénal. La mobilité rénale est en général facile à percevoir et l'urine est habituellement normale chez ces malades. Suivant certains auteurs, l'incision exploratrice serait pourtant nécessaire dans quelques cas pour éviter une erreur de diagnostic. On a fait remarquer que des calculs peuvent se développer dans un rein mobile (Morris, Jordan Lloyd, Howard-Marsh, Mac Cosh). Cette coexistence est cependant assez rare. De plus, il existe alors des troubles propres à la lithiase urinaire.

Disons un mot maintenant de la *néphralgie* (Rayer). Sydenham admettait l'existence d'une névralgie idiopathique du plexus rénal et Rayer donna à cette affection le nom de *néphralgie*. Mais Axenfeld a fait remarquer que ni la description de Sydenham, ni celles des auteurs qui l'ont suivi ne suffisent pour prouver l'existence de cette névralgie et encore moins pour en faire connaître les caractères particuliers.

Teale, Duncan, Ralfe, Malécot, ont également discuté cette question de la *néphralgie essentielle* et aujourd'hui beaucoup d'auteurs admettent qu'il peut exister en dehors de la lithiase des douleurs rénales avec ou sans hématurie simulant un calcul du rein. Il s'agit d'une néphralgie intense, persistante et périodique chez un sujet sans ataxie, sans hystérie, sans paludisme, sans mobilité rénale, néphralgie qui s'accompagne de modifications des urines, telles que l'hématurie, excès de sels, etc... « La simple acidité de l'urine, dit Morris, peut, chez un goutteux, provoquer des symptômes simulant absolument ceux du calcul.

Un *traitement d'épreuve*, un traitement alcalin, continué pendant des semaines, peut dans ces cas rendre de grands services pour arriver à faire un diagnostic exact. Mais les auteurs affirment que dans certains cas le diagnostic est absolument impossible, que seule l'incision exploratrice peut lever les doutes en montrant qu'il n'existe pas de calcul. »

J'ai déjà fait remarquer que cette exploration négative ne prouve nullement que le rein ne contient pas de calcul : une pierre même d'un certain volume peut très bien passer inaperçue.

D'un autre côté, il faut insister sur le traitement d'épreuve avant de recourir à l'incision exploratrice. Un examen méthodique et attentif du malade, s'il est suffisamment prolongé, doit permettre d'éviter dans ces cas une erreur de diagnostic sans recourir à une intervention chirurgicale.

Lorsqu'il existe une tumeur rénale quand les malades viennent consulter pour la première fois, il est parfois difficile de reconnaître qu'il s'agit d'un calcul oblitérant l'uretère. C'est une particularité sur laquelle j'ai déjà insisté en décrivant l'hydronéphrose. Ce sont les antécédents et l'exploration de l'uretère qui pourront permettre de faire ce diagnostic.

Mais il ne suffit pas de diagnostiquer l'existence de la gravelle, il faut encore en déterminer la nature. Cette détermination est importante au point de vue du pronostic et du traitement à instituer. Si le rein contient de petites concrétions, on peut en espérer l'élimination par les voies naturelles au bout d'un temps plus ou moins long, tandis que si cet organe renferme de grosses pierres, le malade ne pourra en être débarrassé que par la taille rénale.

Comme l'ont fait remarquer les auteurs, on doit soupçonner l'existence de pierres d'un certain volume lorsque le malade souffre depuis longtemps sans qu'aucune concrétion n'ait franchi l'uretère. Les calculs volumineux ont été observés lorsque le début des accidents remontait à plusieurs années : 20, 30 ans chez quelques malades.

L'intensité des douleurs n'a qu'une valeur très relative.

Le diagnostic est donc très difficile. S'il y a un intérêt capital à ce qu'il soit fait, il faut recourir à l'exploration directe du rein, après l'avoir mis à découvert.

Qu'il s'agisse de ce diagnostic précis ou d'un diagnostic différentiel difficile, de tous les procédés d'exploration du rein proposés et employés dans ces cas, palpation, ponction, exploration par le rectum, incision, on admet aujourd'hui qu'un seul a une réelle valeur : l'*incision exploratrice*. Il faut citer aussi la *radiographie*.

La constatation par le *palper bi-manuel* d'un corps dur ou d'un choc calculeux dans le rein est exceptionnelle : on n'en connaît que quelques observations. Dans le cas publié par Shaposchnikoff, il s'agissait d'un homme de 35 ans. On trouva une crépitation calculeuse en palpant la région.

L'exploration du rein *par le rectum* est un moyen brutal et dangereux, rejeté aujourd'hui par tous les cliniciens.

La *ponction à travers les téguments* a donné quelques succès. Dans un cas cité par Barker, l'aiguille d'aspirateur introduite entre la crête iliaque et la douzième côte rencontra un calcul à deux doigts de profondeur.

Jones, Barlow, Godlee découvrirent aussi des calculs par ce procédé ; mais dans le cas de Bilton Pollard, la ponction resta négative, bien qu'il existât dans le rein 45 calculs, qui furent trouvés en pratiquant l'incision de l'organe. Aussi ce procédé s'est-il peu vulgarisé. On préfère aujourd'hui recourir à l'*incision exploratrice.*

Cette opération exploratrice commence par l'incision des parties molles et de la capsule adipeuse, comme s'il s'agissait d'une néphrectomie. On isole ensuite avec le doigt la face postérieure et la face antérieure du rein, ce qui permet de saisir cet organe dans tous les points de sa longueur entre le pouce et les autres doigts et de s'assurer s'il n'existe pas quelque part une bosselure ou simplement une augmentation de consistance. « Il est malheureusement prouvé par expérience, dit M. Le Dentu, que ce mode d'exploration n'assure pas toujours le diagnostic des petites concrétions ni même de pierres assez volumineuses. Ainsi il arriva à Morris d'extirper un rein, sain d'ailleurs, contenant un calcul du volume d'un petit œuf de pigeon qui ne faisait aucun relief à la surface de cet organe. »

Le procédé des ponctions exploratrices recommandé par G. Simon et employé par plusieurs cliniciens offre plus de garanties. Il ne présente pas cependant une valeur absolue. Ainsi un chirurgien américain avait fait quatorze piqûres dans un rein sans rencontrer de calcul. Il pratiqua alors la néphrectomie et l'on put constater qu'il existait plusieurs concrétions dans l'organe inutilement exploré.

Ces piqûres se font de la façon suivante. Le rein ayant été mis à nu, on enfonce dans sa substance le poinçon d'un trocart très fin de la série de M. le prof. Potain. Si l'on tombe sur un calcul, on sent très nettement la crépitation due au frottement de l'instrument sur une surface calculeuse.

Ces deux modes d'exploration n'auraient, suivant les auteurs, aucun inconvénient. Les piqûres, par exemple, ne présenteraient aucun danger : l'urine serait légèrement teintée de sang pendant 24 ou 36 heures, voilà tout. « L'exploration ne peut donc pas être considérée, dit M. Le Dentu, comme dangereuse, ni au point de vue de l'étendue ou de la profondeur de la plaie, ni au point de vue des ponctions multiples faites dans le rein. L'adhérence se rétablit rapidement entre lui et la graisse qui l'entoure et si le drainage est fait convenablement, il n'y a pas d'accidents sérieux à redouter. »

Mais ce que l'on entend généralement aujourd'hui par incision exploratrice, ce n'est pas seulement l'incision des parties molles, c'est l'incision même du rein. Or, quoi qu'on en dise, il s'agit là d'une intervention sérieuse, dont les indications ne sauraient être précisées avec trop de soin.

Lorsque, chez un lithiasique avéré, on voit brusquement cesser l'expulsion des calculs, alors qu'apparaissent persistantes des douleurs localisées au rein ou irradiées, ou bien lorsque chez un sujet sans antécédents de lithiase, les mêmes douleurs, provoquées, se reproduisent souvent, avec ou sans hématurie, avec persistance ou intensité, sans que le traitement médical puisse modifier la situation du malade, on doit être certain, disent les auteurs, qu'il existe une pierre enclavée quelque part dans le rein. Et l'on ajoute que la persistance longue de symptômes fixes dans leurs caractères, constants dans leur reproduction, est le seul élément sur lequel le diagnostic de calcul rénal ait raison de s'établir et l'incision exploratrice de baser son opportunité.

Avant de recourir à cette exploration, on doit cependant insister sur le traitement médical, surtout si l'on constate une amélioration sous l'influence de ce traitement. C'est parfois après un an, deux ans, trois ans de traitement, que le calcul est expulsé spontanément.

Je reviendrai sur ces faits dans le chapitre consacré au traitement.

Suivant certains auteurs, l'*anurie calculeuse* serait parfois assez difficile à différencier de l'*anurie hystérique.* Cependant la coïncidence d'accidents hystériques et l'absence d'antécédents propres à éveiller l'idée de la lithiase lèveront en général tous les doutes. Mais on a vu, il est vrai, que les deux affections peuvent coexister. Ce sont néanmoins des cas exceptionnels.

Lorsque l'anurie calculeuse débute brusquement en pleine santé, sans aucun phénomène douloureux dans le passé ou dans le présent, le diagnostic offre de réelles difficultés. Ces cas sont heureusement exceptionnels. On trouve presque toujours dans les antécédents quelques symptômes de la lithiase urinaire.

Dans d'autres cas, l'exploration des uretères permet de reconnaître la présence d'un calcul dans l'un de ces conduits. Mais si les moyens simples d'exploration de l'uretère sont insuffisants pour faire ce diagnostic, c'est à l'incision lombaire qu'il faut recourir et non à des opérations sanglantes du côté de l'uretère. J'y reviendrai en étudiant le traitement de l'anurie calculeuse.

Enfin, il ne faut pas oublier que la gravelle a été quelquefois *simulée.* Nélaton a cité le cas d'un enfant de onze ans qui mettait dans son urine de petites pierres, des morceaux de plâtre, des graviers. Le plus simple examen permet de reconnaître la fraude dans ces cas.

Civiale en a également rapporté des exemples. « Ces sortes de fourberies, dit-il, viennent souvent de gens qui y ont recours, soit pour satisfaire leur malice naturelle ou leur cupidité, soit pour exciter la commisération publique, soit enfin pour des motifs que l'on ne parvient pas à démêler. »

Suivant le Dr Brongniart, la simulation de la gravelle urinaire, observée parfois chez les jeunes garçons (1/5e des cas), l'a été beaucoup plus souvent chez les personnes du sexe féminin (4/5es des cas).

Les mobiles de cette simulation chez les jeunes garçons paraissent être surtout la paresse, le désir d'exciter la commisération, peut-être la lubricité.

« Chez les femmes et les jeunes filles, dit M. Le Dentu, les mêmes mobiles peuvent entrer en jeu. Mais, chez elles, la lubricité a peut-être un rôle prédominant, parce que la sensibilité spéciale de l'urètre et sa brièveté les invitent à l'introduction de corps étrangers dans les voies urinaires.

« Néanmoins, en dehors de toute dépravation, la simulation de la gravelle urinaire peut être déterminée chez les femmes par cette forme d'accidents douloureux à laquelle on a donné le nom de néphralgie. Dans le but de se soustraire à l'épithète malsonnante d'hystériques, et de se faire passer pour atteintes de coliques néphrétiques vraies, ces malades espèrent fausser l'interprétation donnée à leurs souffrances, en présentant à leur médecin des cailloux qu'elles prétendent avoir rendus avec l'urine. »

Il faut ajouter que les hystériques sont coutumières de la simulation sous les formes les plus invraisemblables.

Il est ordinairement facile de dévoiler la supercherie ; mais parfois le choix des graviers est tel, suivant les auteurs, que c'est plutôt par la connaissance exacte du caractère et du tempérament des malades que l'on arrive à échapper au piège et à faire un diagnostic précis.

Pronostic. — En étudiant la marche, la durée, la terminaison des calculs des voies urinaires supérieures aseptiques, j'ai montré combien est variable le *pronostic* de la lithiase urinaire. On a vu que ce pronostic est cependant toujours sérieux, mais qu'il est moins sombre lorsque l'affection n'intéresse qu'un seul rein, lorsque le volume des concrétions ne s'oppose pas à leur expulsion complète et qu'un traitement judicieux parvient à prévenir le développement ultérieur de graviers ou de véritables calculs. L'efficacité du traitement médical est en effet incontestable dans un grand nombre de cas. D'autre part, je répète que l'intervention chirurgicale a donné dans ces dernières années de brillants succès, ce qui atténue la gravité du pronostic dans les cas de pierres rénales volumineuses.

Traitement. — Le traitement des calculs des voies urinaires supérieures aseptiques comprend le traitement préventif et le traitement curatif.

Le *traitement préventif* consiste à prévenir la formation des concrétions rénales et à les expulser le plus tôt possible lorsqu'elles se sont déjà formées. On évite ainsi la formation de graviers volumineux, de véritables calculs. C'est le traitement de la lithiase urinaire proprement dite, traitement bien connu, que j'ai longuement décrit dans mes *Leçons* et sur lequel il est inutile d'insister dans cet ouvrage. Je me bornerai donc à résumer les points principaux de ce traitement.

Occupons-nous d'abord de la *gravelle urique*, de beaucoup la plus fréquente. On sait que l'excès d'acide urique résulte de combustions incomplètes des substances azotées. Chez les malades dont nous nous occupons, le traitement pathogénique consiste donc, d'une part à diminuer la somme des produits protéiques introduits dans l'organisme et dont la destination dernière est l'oxydation ; d'autre part, à favoriser directement cette oxydation en augmentant l'agent de combustion, l'oxygène, et en multipliant ses contacts avec les matières qui doivent être oxydées.

A cette dernière indication répondent tous les moyens propres à activer les fonctions respiratoires et circulatoires. L'exercice musculaire sous toutes ses formes, marche, chasse, équitation, travaux manuels, gymnastique et ses divers procédés, occupe le premier rang. Il doit être seulement approprié à l'âge, à la santé, aux occupations et aux habitudes sociales des malades. Le massage général rendra également des services.

L'hygiène de la peau réclame encore une attention toute particulière. On sait les étroites relations qui existent entre les fonctions des reins et celles de la surface cutanée ; aussi les frictions sèches, les bains alcalins, sont-ils recommandés par les auteurs, ainsi que l'usage continuel de la flanelle.

Suivant M. le professeur Bouchard, les bains sulfureux activent la production de l'acide urique : ils doivent donc être évités.

Pour diminuer la somme des produits azotés introduits dans l'organisme, il suffit d'un choix judicieux dans l'alimentation. Il faut restreindre l'usage journalier des aliments azotés par excellence, c'est-à-dire des œufs, des viandes noires et accorder au contraire une large place à l'emploi des substances végétales et particulièrement des légumes frais, des fruits rouges. Les sels alcalins végétaux se transforment tous dans l'organisme en carbonates alcalins, fait remarquer Rosenstein ; aussi tout le monde admet-il « qu'il faut recommander l'usage des fruits, « surtout des raisins, des cerises, etc... »

Parmi les viandes dont l'usage doit être proscrit, il faut surtout citer le gibier, le gibier faisandé, les viandes fumées. Les coquillages, les condiments épicés, les légumes contenant une quantité notable d'acide oxalique, tels que l'oseille, les asperges, les haricots verts, les tomates ; les fruits mal mûris doivent être aussi rigoureusement interdits.

Les graveleux doivent s'abstenir de toutes les liqueurs alcooliques, telles que : l'eau-de-vie, le rhum, le kirsch, le whisky, les bières fortes. Il faudra également leur interdire le large usage du vin et notamment des vins mousseux, des vins de Bourgogne et d'Espagne, et d'une manière générale tous les excitants particulièrement connus pour leur influence nuisible, y compris le café et le thé à titre habituel.

On conseillera de préférence aux graveleux les vins rouges de Bordeaux, les vins blancs légers du centre de la France coupés d'eau.

Le régime lacté a ses partisans. Rosenstein insiste sur la nécessité pour ces malades de boire aux repas une assez grande quantité de liquide, ne serait-ce que de l'eau pure.

Tel est le traitement hygiénique de la gravelle urique et de toutes les gravelles acides, traitement qui rend de grands services à la majorité des graveleux, mais qui ne peut être toujours appliqué avec la même rigueur.

Quant au régime, s'il doit être sévèrement appliqué lorsque l'état du malade s'aggrave ou qu'il existe des complications, il serait parfois dangereux d'y recourir avec rigueur chez certains graveleux plus ou moins affaiblis. Il est du reste de ces malades qui supportent fort mal la privation de viandes, de boissons alcooliques. Il faut également reconnaître qu'il en est sur lesquels le traitement hygiénique reste sans résultats favorables. Ce traitement doit donc être appliqué avec ménagement et discernement.

Il faut avant tout, dit Ebstein, manger modérément, et Fürbringer ajoute qu'il faut choisir des aliments agréables à l'estomac, traiter avec le plus grand soin le moindre trouble digestif et veiller à la régularité des selles. Notre expérience personnelle, dit l'auteur, basée sur l'observation de tous les jours, nous permet d'affirmer qu'en suivant ces préceptes généraux, les écarts occasionnels de régime seront moins nuisibles que l'interdiction absolue de la plupart des aliments habituels accompagnée de l'abus des aliments *permis*. Nous ne comptons plus les malades à qui nous avons été très utiles en les affranchissant de l'observation stricte de prescriptions antérieures.

Un régime plus strict sera indiqué dans les cas où la lithiase se complique de goutte véritable et d'adipose ; mais là encore, tout en réduisant le chiffre des hydrocarbonés, il faut permettre les viandes et la quantité correspondante de graisse (Ebstein).

Les auteurs rappellent encore que l'absence de nourriture azotée peut créer une élimination plus considérable d'acide urique que l'abus de la viande. Il résulterait des expériences de Cantani sur les rapports de l'alimentation avec la réaction de l'urine que les aliments qui provoquent le moins l'acidité de l'urine sont les légumineuses, les herbacés, les gélatinés ; que ceux qui la causent le plus, au contraire, sont les céréales et le lait. La viande, les œufs, le sucre tiendraient le milieu entre les deux groupes.

Il faut également s'opposer à une trop forte concentration de l'urine. L'*ingestion abondante d'eau* a une action évidente, qu'expliquent très bien les notions pathogéniques développées dans ce chapitre.

Quant au traitement médical proprement dit, il doit être basé sur l'étiologie des gravelles acides. Or, on sait que celles-ci sont très fréquemment liées à la diathèse goutteuse. C'est donc contre cette diathèse qu'il faudra agir dans la plupart des cas. Eh bien, presque tous les auteurs reconnaissent que ce sont les alcalins à petites doses qui doivent former à ce point de vue la base de la médication. Ainsi administrés, ces médicaments activent en effet dans l'économie le travail de désassimilation. On peut prescrire, par exemple, la tisane alcaline de Bouchardat, ainsi composée :

Bicarbonate de soude.............	2 gram.
Teinture de cannelle — de vanille } ââ	1 —
Sirop de sucre.....................	100 —
Eau................................	1000 —

L'eau gazeuse antigoutteuse de Garrod peut aussi être employée dans les mêmes conditions. Voici comment elle se formule :

Bicarbonate de soude...........	0 gr. 50 centigr.
Carbonate de lithine............	0 — 20 —
Eau chargée d'acide carbonique.	1000 grammes.

Mais des préparations simples sont probablement tout aussi efficaces. Les cures de raisins et de fruits ont donné aussi, disent les auteurs, des résultats incontestables.

L'administration des alcalins sous forme d'*eaux minérales* possède une efficacité toute spéciale. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, cela tient probablement à ce que ces sortes de cures réunissent tous les facteurs aptes à relever la constitution et à produire l'oxydation de l'acide urique : bains, régime régulier, exercice.

Lorsqu'il s'agit de la *lithiase oxalique*, le régime consiste à éviter les végétaux riches en acide oxalique, notamment le cacao, le thé, l'oseille, la rhubarbe, les épinards ; car il résulte des recherches d'Esbach que ces substances renferment une quantité énorme d'acide oxalique.

Dans les cas d'alimentation composée exclusivement de viande, Mill a constaté également chez ces malades une excrétion abondante d'acide oxalique.

L'administration des carbonates alcalins rend de réels services chez ces malades (Gallois, Furbringer). L'efficacité de ces agents, dit ce dernier auteur, nous est expliquée par les recherches récentes d'Esbach, qui a montré qu'en cas d'administration simultanée d'eaux alcalines, l'oxalate de chaux introduit dans l'estomac avec les aliments est évacué en nature par les sécrétions alcalines de l'intestin.

Dans les cas de *gravelle phosphatique primitive*, le traitement pathogénique diffère complètement des précédents. Les deux observations que j'ai publiées montrent, comme je le disais au *Congrès Français de Chirurgie*, que « le *traitement préventif* doit répondre à deux indications, puisque deux ordres de causes concourent à la production de cette gravelle. Il faut tout d'abord supprimer, si l'on peut, les diverses causes qui peuvent produire, suivant les auteurs, l'alcalinité de l'urine : excès de travail, fatigue nerveuse, alimentation mauvaise ou insuffisante, etc.....

« En second lieu, si cette alcalinité se produit, ce qui entraîne immédiatement dans l'urine un précipité de phosphate de chaux, il faut éviter la formation de la matière organique nécessaire à l'agglomération de ce sable. Il faut donc surveiller les fonctions de l'intestin et prescrire des purgatifs s'il existe de la constipation ou de l'embarras gastrique, afin d'éviter ou de faire cesser l'absorption des poisons microbiens solubles produits dans l'intestin ou l'infection générale par le *bacterium coli commune*. »

Mais la gravelle est déjà constituée chez presque tous les malades qui viennent consulter. Il ne suffit donc pas de recourir au traitement *pathogénique;* il faut encore favoriser l'expulsion des depôts, des concrétions qui existent dans les voies urinaires supérieures aseptiques. C'est la deuxième partie du *traitement préventif* des volumineuses concrétions, des *calculs* proprement dits des voies urinaires supérieures aseptiques.

L'*ingestion abondante d'eau* est peut-être le moyen le plus efficace dans ces cas. On prescrit surtout des eaux de moyenne ou de faible minéralisation. telles que Contrexéville, Vittel, Evian, Pougues, etc... Sous l'influence de ces eaux, il se produit une diurèse abondante qui détache des parois des canalicules urinaires. des calices, des bassinets et des uretères les mucosités qui empèchent, disent les auteurs, ou retardent la descente des concrétions dans la vessie.

Le graveleux, dit le Dr Jardet dans un travail récent (1), doit prendre presque exclusivement aux repas de l'eau en boisson et faire en outre, deux ou trois fois par an, une cure d'eau d'une durée de trois semaines environ.

Pendant cette cure, il boira chaque jour de deux à six verres d'eau, la moitié le matin à jeun et le reste avant le dîner ou avant le coucher, c'est-à-dire aux moments où l'urine est la plus dense et la plus chargée. Il se promènera quelque temps et attendra, pour se reposer, que l'effet diurétique se soit déjà manifesté.

Si le malade a déjà rendu quelques graviers, s'il est sujet à des douleurs vagues dans les reins, il lui devient indispensable de se soumettre au régime de l'eau simple et à une cure rigoureuse d'eau en boisson. Par des bains chauds (37°) ou tièdes prolongés, répétés chaque jour, il décongestionnera ses organes profonds et augmentera sa sécrétion rénale. En lavant ainsi les voies urinaires, il entraînera au dehors les concrétions qu'elles contiennent.

---

(1) *Traité pratique d'hydrologie médicale,* Paris, 1896.

Il est également très rationnel, disent les auteurs, de chercher à obtenir la *dissolution chimique* des concrétions par les alcalins. « Les résultats de cette méthode, dit Fürbringer, à en juger sans parti pris, ne sont pas cependant absolument brillants. »

M. Thompson, au contraire, affirme que cette médication a une réelle efficacité : « Quelle est, dit-il, la *valeur* de ce *traitement ?* J'affirme hautement qu'il en a une, non pas peut-être contre le calcul logé dans la vessie, mais contre la période initiale de cette affection, je veux dire contre le calcul rénal. C'est là l'époque à laquelle on doit attaquer la pierre au moyen des dissolvants. »

C'est dans Pline que l'on trouve l'une des plus anciennes allusions à l'usage des dissolvants, des « *lithontriptiques*, » comme on disait autrefois.

On chercha d'abord à obtenir la dissolution des calculs vésicaux ; ce ne fut que plus tard que l'on employa cette médication contre les concrétions rénales. On eut recours à la médication alcaline. Les différents remèdes qui, comme celui de lady Stephens, jouirent à une certaine époque (XVIIIe siècle d'une vogue immense, ne devaient leur activité qu'aux carbonates de chaux que les substances employées contenaient.

« Ici, dit M. Thompson, nous sommes à même de formuler la conclusion suivante, la seule possible d'ailleurs, c'est que tous les remèdes empiriques et soi-disant secrets employés depuis un temps immémorial jusqu'à aujourd'hui, sont des solutions de chaux, de soude ou de potasse, soit seules, soit combinées. Toutes les plantes, après combustion, ne fournissent qu'un seul et même agent actif, la potasse ; toutes les coquilles d'œufs et les cendres d'animaux marins ou terrestres ne produisent qu'une seule et même substance active, la chaux.

« Les divers dissolvants conseillés jusqu'ici par la Faculté sont : la potasse hydratée, ou en dissolution ; le bicarbonate, le citrate, l'acétate et le tartrate de potasse. Puis viennent la soude et la lithine sous diverses formes ; mais elles sont moins généralement employées. »

La médication alcaline a été l'objet de nombreuses controverses. Prônée par les uns, elle a été fortement blâmée par d'autres. Aujourd'hui, on sait que les alcalins employés à hautes doses, d'une façon continue, pendant des semaines, des mois, n'ont qu'une action fâcheuse. Ils agissent sur les globules sanguins, qu'ils détruisent. Il ne faut donc point les prescrire avec trop de sévérité ; il est bon de suivre certaines règles qui seront indiquées plus loin.

L'efficacité de la médication alcaline comme lithontriptique, est admise actuellement par un grand nombre d'auteurs. On vient de voir que M. Thompson affirme que ce traitement a une réelle valeur. Quant à M. Le Dentu, qui admet l'intervention chirurgicale dans les cas où il s'agit de petites concrétions « qui s'accrochent par leurs « irrégularités à la muqueuse et qui, sans cette circonstance, pourraient s'engager facilement et parvenir « jusque dans la vessie, » on comprend qu'il doit douter de l'action dissolvante des préparations alcalines. Voici comment il s'exprime à ce sujet : « J'ai déjà eu l'occasion de m'expliquer relativement aux lithontriptiques. Il s'agissait, il est vrai, spécialement des calculs de la vessie. Le doute formulé dans mes conclusions est-il encore de mise en ce qui concerne les sables et les graviers non descendus des reins ? Si l'on peut admettre que les dépôts sablonneux accumulés dans les tubuli puissent se dissoudre dans l'urine rendue alcaline par une médication énergique et soutenue, on a le droit d'être plus incrédule relativement aux graviers. La question serait oiseuse à l'endroit des calculs volumineux.....

« En effet, si les graviers sont éliminés plus facilement, cela peut tenir à ce que, débarrassés des mucosités et des débris d'épithélium qui en recouvrent la surface, ils deviennent réellement plus petits. Si leur surface paraît plus irrégulière et comme corrodée, cela peut tenir justement à ce que des inégalités normales, nivelées par les dépôts de mucus et d'épithélium, sont dénivelées par le détachement de ces matières organiques et redeviennent apparentes. Enfin (et cette raison est peut-être la meilleure), si l'uretère laisse mieux passer les graviers, c'est sans doute parce qu'un lavage incessant par les eaux ingérées en grande quantité entraîne le mucus et les cellules épithéliales dont un commencement d'inflammation a pu déterminer l'accumulation sur sa paroi, c'est sans doute aussi parce que ce commencement d'inflammation est arrêté rapidement, et que l'épaisissement des parois, suite immédiate de tout travail hypérémique ou phlegmasique, se dissipe sous l'influence du traitement.

« Voilà pourquoi sans doute les graviers s'éliminent plus aisément et semblent corrodés par une substance dissolvante. »

Ce sont là, on en conviendra, de simples hypothèses. D'autre part, les lavages incessants dont parle M. Le Dentu n'ont lieu que si l'on fait usage des eaux minérales naturelles (Vichy et Vals, par exemple); mais l'usage des dissolvants comprend bien d'autres modes d'administration aussi efficaces et même plus. Il est en effet préférable de ne pas recourir en général à ces grandes quantités de liquide, comme je vais le montrer.

Enfin, si les alcalins ont une action dissolvante sur les dépôts sablonneux accumulés dans les tubuli, pourquoi n'agiraient-ils pas également sur les graviers accrochés à la muqueuse des calices et des bassinets ?

Roberts étudiant expérimentalement les modifications que subissent des calculs d'acide urique plongés dans une solution de potasse donnée, a fait les remarques suivantes :

12 grammes de carbonate de potasse dans une pinte d'eau sont sans effet sur ces calculs.
8 grammes ne donnent pas de meilleurs résultats.
6 gr. par pinte dissolvent 3 0/0 d'un calcul par jour.
3 gr. — — 20 — —
1 gr. 50 — — 11,9 — —
0 gr. 50 — — 6,5 — —

Les solutions trop concentrées ou trop faibles sont donc sans action sur les calculs d'acide urique. Dans le premier cas, cela tient à ce qu'il se forme sur les parties les plus superficielles du calcul une croûte de biurate de potasse ou de soude qui met à l'abri des atteintes de la solution les parties les plus profondes de ce calcul. Dans tous les autres cas, la surface du calcul est parfaitement lisse.

Roberts cherchant ensuite si ce pouvoir dissolvant des solutions moyennes de carbonate de potasse ne serait pas augmenté par le fait d'un écoulement continu à la surface des calculs, a obtenu les résultats suivants. Il a constaté que tandis que 15 pintes contenant chacune 1,50 de carbonate de potasse ne dissolvent que 13 0/0 d'un calcul,

8 pintes avec écoulement continu en dissolvent en 24 heures.......................... 15 0/0

6 pintes avec écoulement continu en dissolvent en 24 heures.......................... 10 0/0

4 pintes avec écoulement continu en dissolvent en 24 heures.......................... 9 0/0

On voit que pour se mettre dans les meilleures conditions, il faut que l'urine ne soit pas trop chargée de carbonate et que l'écoulement n'en soit pas trop considérable.

Aussi doit-on éviter de prescrire au malade ces énormes quantités d'eau qui n'agissent que mécaniquement, en le débarrassant, il est vrai, des sables que peuvent contenir les calices ou les bassinets. Toutefois la force de la solution est plus importante que la vitesse du courant, puisque deux pintes, à 2 grammes par pinte, coulant un jour goutte à goutte sur un calcul, dissolvent 17,1 0/0 de ce calcul, alors que 4 pintes à 1,50 par pinte n'en dissolvent que 9 0/0. Le maximum que peut dans ces conditions fournir un calcul d'acide urique à l'action dissolvante du carbonate de potasse est de 10 à 20 0/0 de son poids.

« En présence de ces faits, ajoute M. Lecorché, n'a-t-on pas lieu d'espérer la diminution des calculs par l'intermédiaire de l'urine rendue alcaline ? Ne peut-on pas admettre qu'ils puissent, à un moment donné, avoir assez perdu de leur volume pour s'engager dans les uretères et être ainsi expulsés ? Ce qui permet de conserver cette espérance, c'est que l'urine alcalinisée par les médicaments pris à l'intérieur donne absolument les mêmes résultats... »

Les dissolvants que l'on emploie de préférence en France sont les sels de soude. Ainsi on a conseillé de prescrire aux malades deux litres chaque jour d'une solution contenant 8 grammes de bicarbonate de soude cristallisé par litre.

D'autres recommandent de prendre dans de l'eau trois à quatre cuillerées par jour du mélange suivant, qui doit être conservé dans un bocal bouché :

Bicarbonate de soude....................	100 gr.
Acide tartrique pulvérisé.............	60 gr.
Sucre en poudre............	200 gr.

Si l'estomac ne peut supporter de grandes quantités de liquide, on fait prendre au malade, trois à quatre fois par jour, dans du pain azyme :

Bicarbonate de soude....................	2 gr.
Sucre en poudre.........................	6 gr.

Les eaux de Vichy et certaines eaux de Vals peuvent également être employées dans le même but. Le reproche qu'on peut adresser à cette médication thermale tient à l'énorme quantité d'eau qu'on fait prendre aux malades. Pour éviter le danger qu'il y aurait à alcaliniser ainsi trop fortement l'urine, il est de toute nécessité d'en diminuer les doses. C'est l'unique moyen d'éviter la formation du biurate qui peut résulter de leur administration intempestive. Il est du reste facile d'arriver à spécifier la quantité qu'on en doit absorber, puisqu'il suffit de se guider sur l'état chimique de l'urine (Lecorché).

Les auteurs font encore remarquer que les eaux de Vichy et celles de la plupart des sources de Vals déterminent fréquemment des accès de coliques néphrétiques; aussi conseillent-ils de n'y pas recourir lorsque se manifestent des phénomènes douloureux ou inflammatoires du côté des reins, ou trop près des accès de coliques néphrétiques, « qu'elles peuvent rappeler avec une « violence et une fréquence qui ne sont pas exemptes de « danger. » L'excitation des fibres musculaires des calices, du bassinet et de l'uretère dont il a été question à propos des diurétiques est en effet bien plus accentuée quand il s'agit des eaux fortement minéralisées.

Les auteurs anglais préfèrent les sels de potasse et de lithine à ceux de soude. « La potasse, dit M. Thomson, est l'agent le plus actif que l'on puisse employer contre un calcul d'acide urique, parmi les substances bonnes à prendre pendant longtemps à l'intérieur avec une impunité relative. »

L'habile spécialiste anglais a appelé l'attention sur la prédominance d'action de la potasse dès 1854, époque à laquelle il préconisait les citrates et les carbonates de potasse. Pour lui, le citrate de potasse est certainement le composé qui offre les meilleures chances de succès. S'il exerce une action trop diurétique, il faut le remplacer par le bicarbonate de potasse.

Ce fut beaucoup plus tard que Roberts, de Manchester, fit les recherches dont je viens de parler. Les résultats de ces recherches furent publiés en 1870 et 1872.

« Les meilleurs sels à administrer par la bouche, dit M. Thompson, sont le citrate et l'acétate de potasse, parce que, comme vous le savez, ils passent dans l'urine sous forme de carbonates. La dose sera, pour un adulte, de 2 1/2 à 3 grammes par 100 ou 120 grammes d'eau toutes les trois heures, c'est-à-dire environ 25 grammes par jour. L'urine qu'on a rendue ainsi alcaline peut se trouver troublée par des phosphates amorphes; mais cet état ne s'oppose pas à la dissolution de la pierre, pourvu que l'urine ne soit pas en même temps ammoniacale; s'il en était ainsi, toute espèce de dissolution cesserait immédiatement, fait important à se fixer dans l'esprit. Aussi est-il superflu d'essayer de dissoudre un calcul d'acide urique si l'urine n'est pas normalement acide. Si l'urine est alcaline au début, elle est sûrement ammoniacale, et alors aucun dissolvant n'aura d'action, parce que la concrétion est revêtue d'une couche de phosphates mixtes. »

Ure, Wolf et Garrod ont employé avec succès le carbonate de lithine.

La préférence des sels de potasse et de lithine à ceux de soude est basée sur la solubilité plus grande de l'acide urique par les sels de potasse et de lithine que par les sels de soude. Cette différence toutefois n'est pas très considérable pour les sels de potasse, puisque tandis qu'une pinte contenant 1 gr. 50 de carbonate de soude dissout 10,3 0/0 d'un calcul, une pinte contenant la même quantité de carbonate de potasse dissout 11,9 0/0.

Quant au carbonate de lithine, les résultats heureux qu'il semble donner, dit M. Lecorché, tiennent à la grande solubilité de l'urate de lithine, qu'il forme au contact de l'acide urique. « C'est, assurément, ajoute-t-il, le plus solubre des urates ; il s'en dissout une partie dans 60 parties d'eau à 50° (Lipowtiz), et une partie dans 116 à 39° (Schilling). Toutefois ce sel a un inconvénient, c'est qu'il répugne rapidement aux malades. »

Comment faut-il faire usage des dissolvants ? Ce à quoi il faut viser, a dit Roberts, lorsqu'on soumet un malade à ce genre de traitement, c'est de maintenir l'urine à un état d'alcalinité, autant que faire se peut, toujours le même. Pour atteindre ce but, voici les règles formulées par cet auteur. Administrer chaque trois heures au malade une des fractions du médicament alcalin employé. Ce médicament sera, par exemple, de 12 à 16 grammes de citrate de potasse dans une potion de 120 grammes qu'on prendra en huit fois dans les 24 heures. Pour les enfants, la dose sera de 6 à 12 grammes.

On vient de voir que M. Thompson conseille des doses encore plus élevées.

Par ce procédé, on remédie à l'influence que ne peuvent manquer d'exercer sur la constitution alcaline de l'urine les oscillations que présente l'acidité de la sécrétion rénale. Si l'on n'avait pas recours à ce procédé, on pourrait n'obtenir que des résultats nuls ou fâcheux. L'urine devenant d'une alcalinité douteuse au moment de l'hypersécrétion rénale, serait sans effet sur les concrétions urinaires. Au contraire, en devenant trop alcaline, elle pourrait donner lieu à une couche de biurate qui, en augmentant le volume des concrétions, aggraverait l'état du malade (Lecorché).

Pour éviter ces écueils, Roberts conseille de répéter souvent l'examen de l'urine. Ce que l'on doit à tout prix obtenir, c'est la disparition de son acidité. Aussi faut-il augmenter les doses du sel alcalin qu'on emploie jusqu'à ce qu'on soit arrivé à en produire la neutralisation. Il faudra au contraire en diminuer la quantité, si à l'état neutre succède l'alcalinité, et se maintenir alors à des doses inférieures. En prenant toutes ces précautions, on pourra, sans préjudice pour l'état local ou pour l'état général du malade, continuer pendant des semaines, des mois, un traitement qui doit forcément amener la disparition des concrétions d'acide urique ou d'urates (Roberts).

Comme le font remarquer les auteurs, il est bon également de remplacer de temps à autre un médicament alcalin par un autre médicament de même nature, la potasse par la soude ou la lithine.

Il faut également citer les recherches faites il y a quelques années par E. Pfeiffer et Posner. Ces recherches ont porté sur l'urine émise, sur l'acide urique pur et les concrétions uratées après traitement par des doses médicamenteuses déterminées. En procédant de la sorte, Pfeiffer put constater que les eaux chlorurées sodiques n'avaient sur l'acide urique qu'une action dissolvante très faible et que les eaux alcalines étaient beaucoup plus efficaces. « Le maximum d'efficacité, dit cet auteur, et d'efficacité se maintenant plusieurs jours, se rencontre dans les eaux riches en acide carbonique et en soude. »

Tous ces résultats ont été confirmés par Posner, qui a démontré en même temps que l'action dissolvante des sources alcalines sur l'acide urique dépend directement de leur contenu en bicarbonate de soude. « Dès lors, dit Fürbringer, il est compréhensible que la source Désirée, de Vals, et la source Ulrich, de Passugg, soient considérées comme plus efficaces que Vichy (Grande Grille). L'action des eaux de Fachingen est tout à fait analogue à celle du bicarbonate de soude à la dose quotidienne de

4 à 5 grammes, de la mixture de Cantani (bicarbonate de soude, carbonate de lithine, citrate calcique)...

« Inutile de dire que les graviers et les calculs vrais offrent une résistance bien autrement considérable que la gravelle urique pulvérulente. Contrairement aux conclusions un peu hardies de Pfeiffer, Posner pense avec raison que pour les concrétions, surtout volumineuses, l'espoir d'une dissolution est quelque peu chimérique. »

Telles sont les principales opinions qui ont été émises sur cette importante question des dissolvants. On a pu voir que c'est en Angleterre que l'on trouve les partisans les plus enthousiastes de cette médication, qui du reste a été fort bien étudiée par ces spécialistes..

En résumé, il paraît bien démontré que l'on peut faire beaucoup avec ce traitement lorsqu'il s'agit de petites concrétions irrégulières accrochées à la muqueuse des calices ou du bassinet et même dans les cas de petits calculs du rein, à condition que ces diverses concrétions soient formées d'acide urique. Seuls, les calculs d'acide urique, dit M. Thompson, sont modifiés par cette médication, et par bonheur, ils forment la très grande majorité dès calculs rénaux. »

Voilà l'ensemble des principaux moyens qui permettent de prévenir la formation des concrétions rénales et de les expulser lorsqu'elles se sont formées, pourvu qu'elles n'aient pas atteint un trop gros volume. Il est bien évident que les mêmes règles de traitement ne peuvent pas être suivies chez tous les malades. La constitution générale du sujet n'est pas la même dans tous les cas. Certains calculeux débilités doivent être traités avec beaucoup de prudence, tandis que l'on peut sans inconvénient recourir d'emblée chez d'autres à une médication énergique. Cependant on a aujourd'hui une tendance, en France, à employer d'abord au début les eaux de faible ou de moyenne minéralisation, les eaux de Contrexéville par exemple, afin de laver les voies urinaires supérieures aseptiques, de les débarrasser des fines concrétions qu'elles contiennent. Ensuite, on a recours, si cela est nécessaire, à des moyens de plus en plus énergiques, variables suivant la constitution des malades et l'état des organes,. tout particulièrement de l'appareil digestif.

Dans tout ce qui précède, il n'a été question que de l'expulsion plus ou moins facile des concrétions contenues dans les voies urinaires supérieures aseptiques. J'ai laissé de côté, à dessein, les cas dans lesquels cette expulsion s'accompagne de douleurs plus ou moins vives et surtout de colique néphrétique. Quelle est la conduite à tenir chez ces malades ?

« Nous en sommes réduits, dit Fürbringer, au *traitement symptomatique* des accès. En cas de souffrances vives, il ne faut pas perdre son temps à ordonner des dérivatifs, quelle que soit d'ailleurs leur nature. On aura recours aux narcotiques en premières lignes et, surtout si le malade vomit, aux *injections sous-cutanées de morphine,* en seconde ligne au *chloroforme* et au chloral.

« Dans les attaques prolongées, les bains tièdes d'une certaine durée rendent d'excellents services. Pendant les rémissions, on s'adressera aux divers dérivatifs et irritants cutanés, applications chaudes ou froides, ventouses sèches, sinapismes, régularisation des selles, etc... »

C'est le résumé des opinions généralement admises aujourd'hui. Le traitement de l'accès de colique néphrétique doit en effet être réglé sur l'intensité même de l'accès, sur la susceptibilité individuelle et la constitution générale du malade.

L'indication qui domine toutes les autres est de calmer la douleur. Les applications de topiques, de cataplasmes, de linges chauds sur les lombes, le flanc, sur la partie de la paroi antérieure de l'abdomen qui correspond au rein, les embrocations ou, si elles sont supportées, les frictions sur les mêmes régions avec des liquides narcotiques et anesthésiques, avec des solutions opiacées, du laudanum, du chloroforme pur ou mélangé à une certaine proportion d'huile, sont les moyens thérapeutiques auxquels il faut recourir dans les cas bénins. A eux seuls, ils peuvent être suffisants, disent les auteurs, pour amener la solution d'une colique néphrétique légère. S'ils échouent, ils méritent encore d'être conservés, ajoute-t-on, comme adjuvants d'une médication plus énergique.

Les bains prolongés, lorsqu'ils peuvent être supportés, ont une action sédative puissante.

Lorsqu'on a affaire au contraire à des sujets faibles, irritables, il faut recourir à une médication calmante énergique, à moins que l'état cérébral n'en contre-indique l'emploi. On fait alors usage des narcotiques et des antispasmodiques. Chomel n'hésitait pas à donner 0 gr. 025 d'opium, d'heure en heure, ou de demi-heure en demi-heure.

Les vomissements, les nausées incessantes entravent souvent l'administration des médicaments par la partie supérieure du tube digestif. Le laudanum, le chloral sont prescrits alors dans un quart de lavement ; mais on a soin d'évacuer préalablement l'intestin par des lavements simples ou laxatifs. Les injections sous-cutanées d'antipyrine ou de morphine, les inhalations de chloroforme, rendront de grands services dans les cas graves. Ces dernières, déjà recommandées jadis par Trousseau, représenteraient le traitement par excellence des crises d'une grande intensité. L'emploi simultané de l'agent anesthésique et de la morphine amène presque toujours une sédation immédiate et durable.

La douleur paraît avoir une certaine influence sur l'arrêt du calcul. Parfois il arrive en effet que celui-ci est rapidement expulsé après la disparition des phénomènes douloureux. Ces derniers doivent donc être combattus le plus tôt possible même au point de vue de l'expulsion du calcul engagé dans l'uretère.

Certains auteurs ont cherché à diminuer la contractilité de l'uretère. Dans ce but ils ont préconisé la belladone, qui a pour effet terminal de paralyser les fibres lisses. Si l'on ne peut la faire tolérer par l'estomac, Dubla recommande de l'employer en frictions sur l'abdomen et sur les lombes.

Parfois ce médicament donne en effet de bons résultats, mais il ne faut point oublier que ce n'est pas seulement un antispasmodique ; c'est encore un précieux calmant.

Une autre classe de médicaments a été préconisée pour provoquer l'expulsion du gravier dans ces cas ; ce sont les diurétiques : boissons en abondance, liquides alcalins, etc... Mais certains auteurs ont fait remarquer que cette médication expose à la rupture des voies urinaires au-dessus du calcul, si celui-ci obstrue complètement l'uretère et si les boissons sont prises en trop grande abondance.

Il faut bien reconnaître pourtant que cet accident est exceptionnel, car les vomissements, l'état nauséeux du malade empêchent que l'on abuse de cette médication.

D'autre part, la perméabilité du second uretère sert de soupape de sûreté.

Employée avec beaucoup de modération et combinée avec l'usage de la belladone, cette médication, quand l'état des voies digestives permet d'y recourir, peut rendre des services aux malades sans les exposer à aucun accident grave.

Le traitement de la colique néphrétique doit répondre aussi très souvent à deux autres indications. Il faut combattre, à l'aide de médicaments appropriés, la constipation et les vomissements.

Les vomissements peuvent en effet être assez opiniâtres, assez douloureux pour être une source d'indication spéciale. L'ingestion répétée de petits morceaux de glace ou d'un peu de glace râpée, de quelques cuillerées d'une potion antiémétique de Rivière, l'application de compresses imbibées de chloroforme sur l'épigastre, suffisent habituellement pour les faire cesser très rapidement.

Telles sont les principales règles à suivre dans le traitement de la colique néphrétique. Mais en dehors de ces accès de douleur intense, il y a dans la lithiase urinaire des phénomènes douloureux qu'il est bon de combattre. Ainsi lorsque la douleur rénale est continue, il faut autant que possible soulager ces malades. On a conseillé dans ce but l'emploi des bains chauds fréquents, des topiques émollients et calmants, des narcotiques à des doses proportionnées à l'intensité des souffrances. L'antipyrine rendrait de grands services suivant les uns; d'autres ont fait remarquer qu'il semble démontré que ce médicament augmente les proportions de l'acide urique dans l'urine. Il ne faudrait donc en user qu'avec modération. On devrait éviter surtout de trop prolonger l'emploi de ce médicament.

Lorsqu'il s'agit de la *gravelle phosphatique primitive*, le traitement de la colique néphrétique est le même que dans les cas de gravelles acides. On doit éviter seulement de prescrire des boissons alcalines.

L'antipyrine, au contraire, ne présente pas chez ces malades les mêmes inconvénients que chez ceux atteints de gravelle urique.

Lorsque le gravier a été expulsé et que les douleurs ont disparu, il faut recourir à un traitement pathogénique énergique, afin d'éviter la formation de nouvelles concrétions.

Tel est le *traitement préventif* des *calculs* proprement dits des voies urinaires supérieures aseptiques. C'est grâce à ce traitement qu'un grand nombre de malades atteints de lithiase urinaire parviennent à éviter ce que l'on peut appeler la période chirurgicale de cette grave affection. Malheureusement il en est qui négligent de suivre ce traitement ou chez lesquels l'affection évolue d'une façon insidieuse. Aussi sont-ils déjà très gravement atteints lorsqu'ils viennent consulter un spécialiste; un *calcul* plus ou moins volumineux existe dans les voies urinaires supérieures aseptiques. Tous les efforts que l'on tente pour obtenir l'expulsion spontanée de ce corps étranger échouent. La guérison ne peut plus être obtenue que par une intervention chirurgicale, intervention qui devient urgente s'il se produit une *anurie* consécutive à l'obstruction de l'uretère.

Ce sont ces moyens chirurgicaux qui constituent le véritable *traitement curatif* des *calculs* des voies urinaires supérieures aseptiques, traitement dont nous allons maintenant nous occuper.

La *thérapeutique chirurgicale* des *calculs* des voies urinaires supérieures remonte aux temps les plus reculés de l'histoire de la chirurgie. On a dit que tous ces faits, comme ceux postérieurs de Mézeray, concernant le franc-archer de Meudon, de Richieri (1516, de Cardan (1557), de Bayrs, de Fernels, ne sont probablement que des phlegmons périnéphrétiques, sans néphrotomies vraies. Laffitte, puis Hévin (1787) ont cependant rapporté quelques exemples avérés d'opérations pratiquées pour « pierres rénales. » Mais il s'agissait de néphrotomies pour calculs sur des reins abcédés. La possibilité de la *néphrolithotomie* sur le rein sain fut néanmoins soutenue dès cette époque par Rousset. Mais ce n'est qu'en 1880, le 11 février, que Morris réussit pour la première fois à enlever d'un rein *aseptique* le calcul qui s'y trouvait inclus. Le malade guérit rapidement. L'exemple fut alors suivi de tous côtés, en Angleterre, en Amérique, en France et en Allemagne. C'est en 1881, que M. Le Dentu pratiqua le premier, en France, cette opération.

Depuis cette époque, les succès se sont multipliés et l'uretère même a bénéficié pour son compte de la nouvelle impulsion imprimée à la chirurgie rénale. Les calculs arrêtés dans l'uretère ne sont plus aujourd'hui au-dessus des ressources de l'intervention chirurgicale.

Je rappelle qu'il ne doit être question dans ce chapitre que des opérations que l'on peut pratiquer dans les cas de *calculs* contenus dans les voies urinaires supérieures *aseptiques*.

Au point de vue des indications opératoires, on peut réduire à deux principales les conditions cliniques dans lesquelles on est alors appelé à intervenir :

1° Il existe un calcul dans les voies urinaires supérieures aseptiques, mais on ne constate pas d'anurie ;

2° Il existe une *anurie calculeuse*.

Dans le premier cas, lorsqu'on a épuisé sans succès toutes les ressources d'un traitement médical longtemps prolongé, on ne doit pas hésiter à pratiquer la *néphrolithotomie*. C'est l'opération de choix à laquelle il faut recourir chez ces malades.

S'il n'existe pas d'hydronéphrose, on pratique l'*incision lombaire* suivant l'un des procédés qui ont été décrits en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite (Voir *Néphrectomie,* page 337 et *Néphrotomie*, page 352). Tous ces procédés conduisent facilement sur le rein et l'opérateur, comme on l'a fait remarquer, doit surtout tenir compte, dans l'incision des parties molles, de l'habitude et de ses préférences personnelles.

Lorsque les différentes couches musculaires et aponévrotiques ont été sectionnées, on tombe sur l'atmosphère graisseuse du rein, que l'on déchire avec le doigt ou le bistouri. Ensuite, le rein mis à nu est libéré de ses connexions et attiré autant que possible dans la plaie, afin de l'avoir bien sous les yeux. On explore alors avec soin cet organe en le saisissant entre deux doigts. Des deux faces du rein, les doigts descendent sur le bassinet et jusque sur l'uretère, qui donne, ainsi qu'on l'a fait remarquer, la sensation du canal déférent pris à travers les bourses ; mais on reconnaît très bien que les parois ne sont pas aussi épaisses et que ce canal s'aplatit.

On a conseillé d'introduire aussi l'index en crochet au niveau du hile, de façon à pénétrer profondément jusqu'au niveau des calices.

Lorsque le calcul est logé dans le bassinet ou quand il s'agit d'une pierre volumineuse située dans un calice, on sent une résistance particulière qui ne peut guère tromper.

Mais cette différence de résistance que les doigts rencontrent et qui est l'indice de la présence du corps étranger n'est pas toujours perçue. Dans certains cas, lorsqu'un calcul volumineux est moulé sur le bassinet et les calices, le rein prend une consistance dure, uniforme et qui reste sans inégalités.

La palpation immédiate du rein est donc parfois insuffisante pour découvrir le calcul. Aussi, lorsque ce mode d'exploration n'a rien donné, faut-il recourir à l'acupuncture. « On doit faire d'abord, dit M. Le Dentu, une série de piqûres sur le bord convexe du rein mis à nu, à environ un centimètre ou un centimètre et demi de profondeur. Si ces premières piqûres restent sans résultats, il faut en faire deux autres séries verticales sur la face postérieure du rein, espacées à peu près comme les premières, dans la même direction, mais en enfonçant l'aiguille de moins en moins à mesure qu'on approche du bassinet. L'exploration de ce dernier ne doit se faire qu'après qu'on s'est assuré de la situation exacte de l'artère et de la veine rénales. »

Si l'acupuncture, comme la palpation immédiate échoue, il faut inciser le rein, disent aujourd'hui les auteurs, dans tous les cas où la persistance et la netteté des signes fonctionnels ont fait supposer l'existence d'un calcul. Je rappelle que l'on désigne ainsi l'association des deux symptômes, douleur et hématurie, fixes dans leurs caractères, constants dans leur reproduction.

L'incision est parfois, en effet, le seul moyen qui permet de découvrir un calcul rénal. Mais ceci nous conduit à étudier la voie qui doit être suivie dans le *deuxième temps* de la néphrolithotomie.

Les uns, Bruce, Clarke, Lloyd, Von Bergmann, conseillent la *pyélotomie*, l'incision du bassinet, parce que c'est le chemin le plus court pour arriver aux calculs. Dans la grande majorité des cas, ces derniers sont logés en effet dans le réservoir rénal.

La plupart des opérateurs préfèrent cependant aujourd'hui inciser le parenchyme rénal. Pour agir de la sorte, ils se basent sur la possibilité d'obtenir la réunion par première intention, réunion que l'on obtient plus facilement en incisant la substance rénale qu'en incisant le bassinet. On fait observer en effet que dans ce dernier cas, on rapproche par la suture les lèvres d'une plaie faite à une membrane très mince. Cependant la première réunion immédiate qui ait été obtenue est celle du bassinet. Czerny avait placé cinq points de suture sur le bassinet même et le succès fut complet. Mais il faut reconnaître que les chances de réunion sont bien plus grandes lorsqu'on agit sur la substance rénale.

D'autre part, on a objecté à l'incision faite au parenchyme rénal pour se frayer une voie jusqu'aux calculs logés dans le bassinet, d'exposer à de grandes difficultés pour l'extraction et à une redoutable hémorrhagie.

Si les calculs sont engagés dans l'infundibulum du bassinet, il se peut en effet que l'on ait de la peine à les extraire par cette voie. S'ils sont fortement enclavés ou adhérents, cette extraction est même impossible. On serait obligé dans ce cas, après avoir sectionné le parenchyme rénal, de faire une incision à la face postérieure du bassinet. La première objection est donc très sérieuse. En est-il de même de la crainte de l'hémorrhagie ? Non, car il est facile, comme le font remarquer les auteurs, d'éviter la section des branches de distribution de l'artère rénale près de leur origine. Ces branches sont situées, en effet, entre le bassinet, qui est en arrière, et les veines rénales placées en avant. Elles se divisent rapidement après leur pénétration dans le hile. Leurs divisions rampent entre les pyramides de Malpighi, et bientôt elles n'ont plus un calibre capable de faire craindre les conséquences de leur section. Dans la couche corticale, il n'y a qu'un lacis de petites artérioles et de capillaires, qui donnent lieu à un écoulement sanguin en nappe qu'il est très facile d'arrêter. La moindre compression ou la suture suffit pour obtenir ce résultat.

Quel doit être le siège de l'incision du parenchyme rénal ? « Théoriquement, dit M. Le Dentu, et d'après l'expérimentation sur les animaux, on serait porté à conclure d'une façon absolue que le lieu d'élection pour l'incision du parenchyme, c'est le bord convexe ; mais il faut aussi tenir compte des altérations qu'a subies la substance rénale. Elle reste rarement tout à fait normale au voisinage des calculs. Elle offre les lésions de la néphrite interstitielle, dont une des conséquences les plus infaillibles est l'atrophie des vaisseaux et la diminution de la vascularité. Or, il ne faut pas négliger de tirer parti de ces modifications favorables au point de vue de l'hémorrhagie.

« En conséquence, si la surface du rein présente des bosselures même très peu marquées, si l'on constate seulement une coloration un peu bleuâtre dans le point où l'on a reconnu la présence d'un calcul, c'est là qu'il faut porter le bistouri, avec la précaution d'agir dans le sens où l'on risque le moins de rencontrer de gros vaisseaux, c'est-à-dire parallèlement aux rayons obliques partant du hile pour atteindre le bord convexe.

« Si le parénchyme n'offre aucune altération apparente là où l'on suppose qu'il renferme un calcul, l'incision sur le bord convexe retrouve sa supériorité, parce qu'elle permet toujours d'atteindre le réservoir central. »

En résumé, si on sent le calcul à la surface du rein, s'il se laisse voir à la surface amincie de cet organe, l'incision du parenchyme sera faite au point exact où se trouve la pierre.

Si le calcul est senti au contraire dans le bassinet, s'il fait hernie, s'il est en quelque sorte extérieur au rein, le bassinet doit être incisé directement sur le corps étranger.

En dehors de ces cas, c'est à l'incision franche du bord convexe du rein qu'il faut donner la préférence. L'incision est faite au bistouri : l'hémorrhagie est toujours sérieuse, mais elle ne dure pas. On peut d'ailleurs l'éviter ou l'arrêter en comprimant entre les doigts le pédicule rénal. On peut encore l'arrêter par l'accolement momentané des lèvres de la plaie (Le Dentu) ou par une irrigation d'eau chaude (Jacobson).

Pour l'incision du bord convexe du rein, il est indispensable que cet organe soit attiré dans la plaie ; cette manœuvre seule permet de faire une incision suffisamment longue et *profonde* du bord convexe pour ouvrir tous les segments du bassinet.

Voici le manuel opératoire généralement employé aujourd'hui. On incise le rein sur son bord convexe, sur une longueur de 4 centimètres, tout en comprimant avec deux doigts de la main gauche le pédicule vasculaire et uretéral. L'incision est ainsi faite à blanc.

Mais j'ai supposé jusqu'à présent qu'il s'agit d'un seul calcul de petit ou de moyen volume. Lorsqu'il existe, au contraire, un *volumineux calcul coraliforme,* comme dans le cas représenté page 498, par la figure 24, il est bien évident que les incisions qui viennent d'être décrites seraient absolument insuffisantes.

Il en serait encore ainsi dans les cas analogues à ceux représentés par les figures 23, 25 et 26 (voir pages 498, 502 et 503). Dans ce dernier cas, le rein contenait vingt-trois calculs semblables à ceux représentés par la figure 21 (voir page 498).

J'arrive maintenant au *troisième temps* de la néphrolithotomie, à l'*extraction des calculs.*

Cette extraction peut être faite parfois avec les doigts ou avec de simples pinces à longues branches. Plusieurs opérateurs, entre autres Lange (de New-York) et M. Le Dentu, ont imaginé aussi un appareil instrumental spécial pour les cas compliqués : curettes en godet, curettes plates, curettes réfléchies. Ces dernières sont utiles surtout pour les calculs logés dans les calices. Les instruments à extraction directe ne peuvent dans ces cas ni déplacer les calculs, ni les ramener vers la plaie. Les instruments à tiges fortement coudées rendraient alors de grands services.

Mais, quoi qu'on en ait dit, l'opérateur se heurte parfois à de grandes difficultés dans la recherche des calculs du rein. En 1895, Lentz a publié l'intéressante observation suivante :

« L'observation que je rapporte a trait à un jeune homme de 18 ans, qui souffrait depuis l'âge de 8 ans de douleurs dans la région rénale gauche. Les symptômes étant peu marqués, je fis le diagnostic par exclusion. La néphrotomie lombaire fut pratiquée. Le rein sectionné, je retirai un calcul volumineux, mais, malgré des recherches attentives, il me fut impossible de trouver d'autres calculs. Le malade fut atteint d'une hématurie qui dura dix-huit jours, puis il quitta l'hôpital au bout de cinq semaines. Il survint après l'opération une crise violente pendant laquelle le malade rendit un petit calcul à facettes.

« Cette observation montre une fois de plus à quelles difficultés on se heurte dans la recherche des calculs multiples du rein. Elle est aussi un nouvel exemple de l'évolution presque latente de la lithiase rénale dans certains cas. »

On doit insister sur cette recherche du calcul lorsqu'on a extrait une pierre assez volumineuse offrant, comme le calcul (C), représenté par la figure 22 (voir page 498), une facette articulaire. Dans ce cas, il existait en effet un autre petit calcul (C').

Mais dans les cas analogues à celui représenté par la figure 27, page 505, la recherche et l'extraction des calculs seront forcément incomplètes. J'y reviendrai.

L'extraction sera très laborieuse, en général, dans un cas semblable à celui représenté par la figure 24 (voir page 498). On a essayé chez ces malades de broyer le calcul pour l'extraire, mais parfois l'intervention s'est terminée par la *néphrectomie.*

Le *quatrième temps* de la néphrolithotomie comprend la *suture de la plaie du rein ou du bassinet.*

Pour la suture du bassinet, comme on ne peut pas obtenir l'affrontement parfait des lèvres de la plaie, à cause de leur minceur, ni compter sur l'adossement de la muqueuse à elle-même pour la réunion, on est obligé d'adosser à elle-même la face externe de la paroi munie de son revêtement graisseux, au moyen d'une sorte de suture de Lembert, quitte à comprendre dans les anses de fils toute l'épaisseur de la membrane.

Pour la suture de la plaie du rein, on conseille d'employer du gros catgut (n° 3) et d'introduire les fils soit au moyen d'une aiguille à manche à courbure accentuée, comme celle de M. Péan par exemple, soit d'une aiguille de Reverdin mousse. Les points de suture doivent être placés à environ un centimètre les uns des autres et modérément serrés. On passe en pleine substance médullaire; on traverse le rein de part en part.

Après la suture, on cesse la compression du pédicule. L'hémorrhagie s'arrête en général après quelques minutes de compression de la plaie.

Les parties profondes sont réunies par des sutures au catgut et la peau est suturée au crin de Florence. On peut se contenter de placer à l'angle supérieur de la plaie une petite mèche de gaze iodoformée. Certains opérateurs préfèrent encore cependant recourir au drainage.

Pansement antiseptique ordinaire.
Bandage de corps.

Lorsque tout va bien, que la réunion par première intention a été obtenue, les sutures peuvent être enlevées du 7ᵉ au 10ᵉ jour et le malade peut sortir quinze jours après son opération. Il existe actuellement un certain nombre de succès de ce genre.

Mais la *taille rénale* n'a pas seulement permis d'extraire des calculs rénaux; on a encore pu faire ainsi l'ablation de certains calculs de l'uretère après les avoir fait remonter dans le bassinet, à l'aide du doigt introduit au-dessous de la pierre uretérale (Bergmann, Thelen, Israel, etc.) Mazzoni a même cité un fait beaucoup plus curieux :

« Une malade, dit-il (1), atteinte de fièvres palustres, avec hypertrophie considérable de la rate, présentait des signes de polyurie (3 litres d'urine par jour) sans que l'examen de l'urine ou des organes urinaires pût donner l'explication de ce phénomène...

« Un jour, on trouve dans l'hypocondre gauche une tumeur située sous la rate, oblongue, mobile, en partie fluctuante et variable de volume selon la quantité d'urine émise; la malade souffrait depuis 18 mois de douleurs dans la région, les douleurs avaient été en croissant et ne s'étaient calmées qu'un jour à la suite d'une abondante émission d'urine.

« Tout d'abord on diagnostiqua une hydronéphrose avec rein mobile. Après fixation du rein à la région lombaire, une néphrotomie montra l'existence d'un bassinet distendu par de l'urine, mais sans calcul. Toutefois, l'urine sortit surtout, à partir de ce moment, par la plaie et très peu par la voie normale. Alors, le cathétérisme rétrograde de l'uretère combiné avec la palpation vaginale démontra l'existence d'un volumineux calcul retenu dans la partie inférieure de l'uretère. Après diverses tentatives d'extractions infructueuses, l'auteur descendit dans l'uretère, par l'incision rénale, un tuyau de caoutchouc percé près de son extrémité de deux trous latéraux. Un ressort d'horlogerie, dont les deux chefs étaient logés dans le tuyau, passait dans les deux trous de façon à former une anse plus ou moins grande suivant qu'il tirait plus ou moins sur les chefs du ressort. Au moyen de cette anse, l'auteur parvint à enlever le calcul, qui mesurait cinq centimètres de long sur deux de diamètre. Guérison complète.»

---

(1) *Gazz. méd. Lombarda*, 20 janvier 1894.

Mais ordinairement les calculs de l'uretère ne peuvent être extraits que par une intervention directe sur ce canal, ce qui nous conduit à étudier l'*uretérotomie* ou mieux l'*uretérolithotomie*.

Uretérolithotomie

« L'*uretérolithotomie* proprement dite, disait, en 1889, M. Le Dentu, serait celle qui se pratiquerait sur l'uretère, peu ou point altéré, non enveloppé par un foyer purulent; ce serait tout autre chose qu'une simple ouverture d'abcès. Cette opération type n'a pas encore été faite.»

C'est dans la séance du 24 janvier 1890 de la *Société clinique de Londres*, que Godlee communiqua l'intéressante observation de Twynam (de Sydney).

Il s'agissait d'un enfant de 8 ans ayant des douleurs au bout de la verge et des hématuries depuis seize mois, sans qu'il y ait eût de calcul vésical: l'urine ne contenait ni débris de tumeur, ni œufs de Bilharzia, mais seulement des globules rouges et blancs. L'enfant se plaignait surtout de douleurs vives dans la région pubienne et ombilicale et dans l'hypocondre *gauche*. Une incision exploratrice est pratiquée « dans la ligne semi-lunaire gauche et on parvient, non sans peine, à découvrir dans l'uretère *droit* un petit gravier arrêté à 5 centimètres de la vessie.»

Trois semaines plus tard, on fit du côté droit une incision semblable à celle qu'on emploie pour la ligature de l'iliaque primitive, on ouvrit l'uretère longitudinalement et on enleva la concrétion, qui pesait 40 centigrammes;

puis, suture difficile de l'uretère incisé et drainage de la plaie. L'urine cessa de couler par la plaie le 5e jour; au bout de 15 jours, tout était cicatrisé, les urines étaient redevenues claires et la douleur avait complètement disparu.

En janvier 1890, la santé du petit opéré était excellente.

M. Godlee fait remarquer que les plaies longitudinales de l'uretère se cicatrisent très facilement, tandis que la division transversale de ce conduit est au contraire toujours suivie d'une oblitération plus ou moins complète de son calibre.

L'*uretérolithotomie* type était donc réalisée et de plus dans une région de l'uretère considérée jusque-là comme inaccessible à l'intervention chirurgicale, c'est-à-dire dans la portion intermédiaire au détroit supérieur et à la vessie.

C'est la seule observation que je connaisse d'uretérolithotomie pratiquée sur l'uretère aseptique et sans qu'il y ait eu *anurie*.

Au point de vue du manuel opératoire, on s'accorde généralement à admettre les règles suivantes :

Quelle que soit la voie suivie, quel que soit, pour aborder l'uretère, le procédé adopté, le conduit sera attiré jusqu'au bord de la plaie (Ralfe et Godlee) et incisé dans le sens de sa longueur et directement sur le calcul.

La *suture* est la même que la suture de Lembert pour l'intestin. Elle sera faite avec de la soie fine, qui convient mieux que le catgut. C'est ce que fit Twynam.

Avant de placer les fils, il est bon de compléter l'opération par le cathétérisme rétrograde de l'uretère, pour s'assurer que la perméabilité du conduit est bien rétablie et qu'il n'y a plus d'inconvénients à fermer l'incision par une suture hermétique.

Je reviendrai sur les autres particularités en étudiant le traitement de l'anurie calculeuse.

Telle est la conduite à tenir dans les cas de *calculs* des voies urinaires supérieures aseptiques, lorsqu'une intervention chirurgicale est nécessaire, qu'il n'y a pas d'anurie, et que le rein peut être conservé : l'opération doit se borner à l'extraction du calcul.

Mais s'il existe une hydronéphrose, si le rein est atrophié, si l'on trouve une poche kystique avec une multitude de pierres, ou une hypertrophie considérable du parenchyme rénal contenant un grand nombre de calculs, comme dans le cas représenté par la figure 27 (page 505), que doit faire l'opérateur ?

Il faut tout d'abord se rappeler que l'on ne doit recourir à l'intervention chirurgicale dans les cas de calculs des voies urinaires supérieures aseptiques que si le traitement médical est manifestement impuissant.

Si le calcul, sans être absolument latent, ne cause ni accidents généraux ni accidents locaux sérieux, la temporisation, comme on l'a fait remarquer, s'impose tout naturellement, puisque les malades ne consultent pas en général et que c'est souvent une circonstance purement accidentelle qui révèle l'affection calculeuse. La difficulté du diagnostic impose aussi une grande réserve dans ces cas, si l'on est appelé à examiner les malades, qui souffrant peu et ayant toutes les apparences de la santé, n'accepteraient pas d'ailleurs dans ces conditions une intervention chirurgicale. Or, cette intervention est grave dans les cas auxquels il est fait allusion, puisque la question de la *néphrectomie* primitive doit être discutée. Il faut aussi être fixé sur l'état du second rein.

D'autre part, dans les cas en apparence les plus simples, l'incision peut réserver des surprises. En réalité, on ne sait jamais exactement ce que l'on trouvera lorsqu'on aura découvert et incisé le rein. Il faut donc s'efforcer de perfectionner nos moyens de diagnostic et en particulier la *radiographie*, sur laquelle j'ai appelé l'attention à ce point de vue dès le début. Les perfectionnements récents apportés à ce mode d'exploration des voies urinaires supérieures donnent les plus grandes espérances ; mais c'est un point sur lequel, pour des raisons que l'on comprendra, je ne puis insister.

Enfin, en admettant que l'on trouve le rein opposé absolument sain, n'est-il pas à craindre, si l'on pratique la *néphrectomie*, que ce rein ne soit atteint plus tard à son tour de lithiase urinaire ?

En étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire, j'ai déjà montré que ces craintes ne sont malheureusement que trop justifiées (voir page 393 et suivantes). Les réserves que j'ai formulées dans ce chapitre au sujet de la *néphrectomie* chez les calculeux dont les voies urinaires supérieures sont *infectées* doivent donc être rappelées et confirmées ici, tandis quelles ne sont plus justifiées pour les tentatives de *néphrolithotomie*.

« Deux indications, a dit récemment un auteur déjà cité, doivent conduire à la néphrectomie : la difficulté ou l'impossibilité d'enlever tous les calculs et l'inutilité évidente pour l'avenir du parenchyme rénal atrophié.

« La difficulté d'enlever tous les calculs suffirait à elle seule. »

Je ne puis admettre cette opinion. On ne peut jamais affirmer l'inutilité du parenchyme rénal atrophié. On sait depuis longtemps que des lésions déjà profondes laissent encore persister la puissance sécrétoire du rein dans une mesure parfois assez importante. Dans les cas d'*hydronéphrose*, il faudra donc s'efforcer d'enlever le ou les calculs, de rétablir la perméabilité de l'uretère et de conserver le rein.

Dans les cas de calcul rameux volumineux, comme celui représenté par la figure 24, page 498, il faudra recourir au morcellement, mais agir avec beaucoup de précautions. L'ablation complète de ces calculs n'est point toujours irréalisable. On ne saurait sacrifier le rein de parti pris dans ces conditions.

Enfin, dans un cas analogue à celui représenté par la figure 27, page 505, il est évident que l'extraction complète des calculs est impossible ; mais il est également presque sûr que les lésions sont *bilatérales*, que le rein du côté opposé contient également des calculs. Si la *radiographie* permettait de faire un diagnostic précis dans ces cas, il vaudrait mieux s'abstenir de toute intervention chirurgicale tant que le traitement médical permettrait de calmer les douleurs et d'éviter l'insuffisance rénale. Dans le cas contraire, il ne faudrait pas hésiter à pratiquer la taille rénale et à enlever les calculs libres contenus dans le bassinet, les seuls qui puissent produire des accidents d'obstruction. — Je suppose que l'uretère ne contient pas de calculs. — On ne doit pas oublier qu'il s'agit ici de calculeux dont les voies urinaires supérieures sont *aseptiques*. On n'est donc pas tenu à la même réserve que dans les cas d'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire.

En résumé, les indications de la *néphrectomie primitive* me paraissent exceptionnelles chez ces malades. Quant au *manuel opératoire*, il a été longuement décrit en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse secondaire. Aussi, je n'y reviens pas.

Occupons-nous maintenant du traitement de l'*anurie calculeuse.*

Je ne parle pas de l'*hématurie,* car il est bien rare qu'elle soit assez grave pour commander seule l'opération et surtout une intervention immédiate.

Lorsque l'*anurie* se manifeste chez un malade dont l'uretère contient un *calcul,* la situation est très grave. La vie du malade est en danger et 72 fois sur 100 il succombe, disent les auteurs, si l'on n'a pas recours à une intervention chirurgicale, tandis qu'il a 66 chances sur 100 de guérir si on l'opère.

Thelen (1) est le premier opérateur qui ait tenté la guérison de ces malades en ayant recours à une intervention chirurgicale. Il pratiqua, au troisième jour d'une anurie complète, une incision lombaire, qui mit à découvert la partie supérieure de l'uretère. Le calcul qui oblitérait ce conduit fut ramené facilement dans le bassinet et extrait. La malade guérit.

L'histoire de l'intervention chirurgicale dans l'anurie calculeuse est donc de date assez récente.

La règle à suivre me paraît devoir être ici à peu près la même dans tous les cas, que les voies urinaires supérieures soient aseptiques ou infectées. Ce qu'il faut absolument obtenir, c'est le rétablissement immédiat de la fonction du rein, la sécrétion rénale. Il ne saurait être question dans ces circonstances d'opérations longues et laborieuses. Comme le disait à Lyon, au *huitième Congrès français de chirurgie,* le professeur Demons, de Bordeaux, il faut « obvier aux accidents d'urémie » et il préconisait la *néphrotomie systématique* contre l'anurie calculeuse. Il n'est pas douteux que c'est la meilleure conduite à tenir dans la majorité des cas. Plus tard, lorsque la sécrétion urinaire sera rétablie, lorsque le malade sera revenu à une santé parfaite, si l'obstruction de l'uretère persiste, on ira à la recherche du calcul et l'on en fera l'ablation.

Il est des cas cependant qui permettent d'emblée l'extraction du calcul par une intervention chirurgicale assez simple. Pour s'en rendre compte, il suffit de rappeler les différentes particularités que présente l'*uretérolithotomie* suivant que le calcul occupe l'un ou l'autre point de l'uretère :

---

(1) *Centralb. für. chir.,* 1882, n° 2.

1° *Le calcul siège et est senti dans la portion pelvienne de l'uretère.*

Je rappelle que dans un cas Berg sentit aisément avec l'index introduit dans la vessie, chez une femme de 50 ans, une pierre enclavée dans l'uretère. Il fit la taille vésico-vaginale et il put extraire avec une petite cuiller un calcul urique gros comme une noisette et plusieurs petites concrétions. Suture ; réunion immédiate. Guérison rapide.

Chez l'homme, la taille hypogastrique permet, dans ces cas de calculs occupant la portion juxta-vésicale de l'uretère, d'inciser la paroi vésicale sur la saillie du calcul et d'extraire ce corps étranger.

Dans un cas analogue, Ceci incisa l'uretère par le rectum et fit ainsi l'extraction du calcul. L'anurie disparut et la guérison fut complète.

Comme on l'a fait remarquer, ce succès ne justifie pas complètement le procédé opératoire ; il est préférable dans ces cas d'intervenir du côté de la cavité vésicale.

2° *Le calcul siège dans la portion moyenne de l'uretère*, c'est-à-dire dans la portion qui correspond à la région de l'articulation sacro-iliaque, qui s'étend du détroit supérieur à la vessie.

Malgré le succès obtenu par Twynam et qui vient d'être rappelé et ceux de Kirkham, de Godlee, il s'agit alors d'une opération délicate. Elle se fait dans ses premiers temps de la même façon que la ligature de l'iliaque primitive ; le péritoine est décollé et soulevé, l'uretère découvert et reconnu. L'opération reste extra-péritonéale.

Cabot a conseillé de suivre aussi la voie *sacrée* pour atteindre cette portion de l'uretère.

3° *Le calcul siége dans* la *portion supérieure de l'uretère,* c'est-à-dire dans cette portion qui suit la région lombaire et s'étend du bassinet au détroit supérieur.

Pour pratiquer l'*uretérolithotomie* dans ces cas, on conseille d'aborder l'uretère par l'incision lombaire, la même qui conduit sur le rein. En traçant cette incision très oblique et en la prolongeant jusque vers la région inguinale par un tracé *lombo-iléo-inguinal,* comme je l'ai dit en étudiant la *néphrectomie,* comme l'a fait dans un cas M. Reynier, on aborde même la plus grande partie de l'uretère. C'est aussi l'incision qu'a préconisée Israël.

Lorsqu'on a incisé la peau et les muscles, on décolle le péritoine et on arrive facilement à l'uretère.

On procède généralement de la façon suivante. On pratique l'incision comme s'il s'agissait de faire une simple *néphrotomie,* mais on la prolonge un peu, afin de pouvoir bien explorer la partie de l'uretère voisine du bassinet. Si le calcul siége dans ce point, s'il est fixe dans sa situation, difficile à remuer ou à déloger, on incise directement sur la saillie qu'il forme et dans le sens de la longueur de l'uretère après avoir cherché autant que possible à attirer ce conduit au bord de la plaie (Ralfe et Godlee). On termine l'opération par la *suture* de l'uretère au catgut. D'autres opérateurs préfèrent employer la soie fine.

Si le calcul est mobilisable, au contraire, il faut, par des pressions exercées de bas en haut, le refouler dans le bassinet et l'extraire par une incision du rein ou par une incision du bassinet. Si l'on a recours à cette dernière, la suture du bassinet sera faite ensuite à la soie fine ou au catgut.

Lorsque le calcul occupe la partie inférieure de la portion supérieure de l'uretère, il faut prolonger l'incision suffisamment pour pouvoir attirer ce conduit au bord de la plaie, l'inciser longitudinalement, comme il vient d'être dit, extraire le calcul et faire la suture.

Tels sont les différents procédés d'uretérolithotomie. On voit qu'il s'agit le plus souvent d'une opération difficile, longue, minutieuse, qui est véritablement contre-indiquée dans la plupart des cas d'anurie. Chez ces malades, il est prudent de réduire au minimum le traumatisme et la durée de la chloroformisation. On se bornera donc à découvrir le rein et à fendre cet organe par son bord convexe jusqu'au bassinet. Si le calcul est senti alors et facile à extraire, on en fera l'ablation. Dans le cas contraire, on n'insistera point sur la recherche de la pierre ni sur son extraction.

Après la néphrotomie, on constate généralement le rétablissement immédiat de la sécrétion rénale, dont le produit s'écoule par la plaie lombaire et parfois l'expulsion spontanée du calcul uretéral. Mais, que le calcul soit ou non expulsé, la disparition des accidents dus à l'urémie s'opère habituellement assez vite, lorsque l'intervention n'a pas été trop retardée, et la guérison est rapidement obtenue.

L'intervention directe sur l'uretère est-elle toujours indiquée, dans les cas d'anurie, lorsque le calcul est senti dans la portion juxta-vésicale du conduit uretéral ? Je ne le crois pas. Si les voies urinaires sont *aseptiques* et le calcul facilement accessible, il faut en faire l'extraction ; mais si les voies urinaires sont infectées et le calcul assez difficile à atteindre, il me paraît imprudent, parce qu'il y a urgence à intervenir et impossibilité dans ces cas de faire une antisepsie des voies urinaires supérieures, de pratiquer une opération sur les voies urinaires inférieures. On s'expose à causer de la fièvre urineuse, à ajouter une infection générale à l'intoxication urémique. Dans ces cas, la *néphrotomie* me paraît une opération bien moins grave, mieux indiquée que l'intervention sur l'uretère et les voies urinaires inférieures.

Mais à quel moment faut-il recourir à l'intervention chirurgicale chez les malades atteints d'anurie calculeuse ?

Tous les auteurs compétents reconnaissent que l'intervention, pour être efficace, doit être précoce et hâtive. Bien que des succès aient été obtenus dans certains cas où les accidents urémiques avaient précédé l'intervention, il est prudent d'opérer ces malades avant l'apparition de la phase urémique. On a beaucoup insisté sur la valeur pronostique des troubles nerveux et sur ce fait qu'il existe fréquemment une phase intermédiaire dans laquelle la tolérance n'est plus absolue et où cependant les troubles sont si légers que l'on n'ose dire que l'on est en période urémique. C'est, a-t-on dit, la phase vraiment chirurgicale de l'affection.

Comme la durée de la période de tolérance varie pour chaque malade, on ne peut en préciser les limites. L'époque à laquelle il convient d'opérer ne peut donc être indiquée que d'une façon approximative ; mais on admet généralement que dans les cas d'anurie complète il serait imprudent, lorsqu'arrive le cinquième ou le sixième jour, d'attendre plus longtemps l'expulsion spontanée du calcul.

Si l'on n'est consulté qu'après l'apparition des accidents urémiques, on se rappellera que l'on a encore des chances d'opérer le malade avec succès, mais que ces chances disparaissent presque complètement après le 9^{e} jour.

Inutile de dire que dès l'apparition de l'anurie l'exploration de l'uretère s'impose et que si le calcul est senti près de l'orifice vésical de ce conduit, il faut se hâter d'en faire l'extraction.

Il faut encore se rappeler que la chloroformisation nécessitée par cette intervention ne peut que favoriser l'expulsion spontanée du calcul. Dans un cas, Israël obtint ainsi un succès complet.

Je ne parle pas du traitement médical de l'anurie calculeuse. Il ne présente, on le comprend, qu'un intérêt secondaire. Si l'obstruction de l'uretère persiste et si l'on n'intervient pas chirurgicalement, ce n'est pas le traitement médical qui empêchera le malade de succomber au bout de quelques jours. D'ailleurs, ce traitement n'est autre que celui de l'insuffisance rénale.

Quant aux divers moyens qui ont été proposés pour favoriser le déplacement du calcul uretéral et ramener ainsi une perméabilité au moins relative de l'uretère, la plupart ont peu de valeur et d'autres sont réellement dangereux. Il vaut mieux, dans l'intérêt des malades, que les médecins soient bien fixés sur le peu de valeur de tous ces moyens et qu'ils ne perdent pas un temps précieux à attendre l'expulsion spontanée du calcul, expulsion le plus souvent impossible.

Tel est le traitement de l'anurie calculeuse et tel est, dans son ensemble, le traitement des calculs des voies urinaires supérieures aseptiques.

Il était intéressant de bien montrer les progrès qui ont été réalisés depuis une dizaine d'années dans cette chirurgie du rein et de l'uretère.

CHAPITRE IV

LÉSIONS TRAUMATIQUES DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES

Les traumatismes des voies urinaires supérieures doivent être étudiés séparément au niveau de l'uretère et au-dessus de ce conduit.

Article I^er^. — Lésions traumatiques de l'uretère.

Protégés par d'épaisses masses musculaires en arrière, par les viscères abdominaux en avant et sur les côtés, les uretères échappent facilement à l'action des corps vulnérants, y compris les projectiles de guerre. Ces petits conduits ne présentent pas non plus les conditions qui facilitent la rupture des organes par contusion. Aussi les traumatismes accidentels des uretères sont-ils rares. Malheureusement, il n'en est plus de même aujourd'hui des traumatismes chirurgicaux : Ces conduits sont assez fréquemment lésés par les manœuvres des chirurgiens au cours des opérations gynécologiques, si souvent pratiquées actuellement et peut-être d'une façon abusive.

Parfois l'uretère est également blessé dans les tentatives de restauration des fistules vésico-vaginales.

Occupons-nous d'abord des *traumatismes accidentels* de l'uretère.

§ 1^er^. — **Traumatismes accidentels de l'uretère.**

Ces traumatismes doivent être divisés en deux classes : les *plaies proprement dites* et les *ruptures sous-cutanées.*

Les *plaies accidentelles* sont très rares. Elles sont dues à l'action d'un instrument tranchant ou elles résultent d'un coup de feu. On sait que l'archevêque de Paris, atteint, en juin 1848, d'un coup de feu dans la région lombaire, succomba à une blessure de la partie supérieure de l'uretère droit qu'accompagnaient d'autres désordres de la région, entre autres une blessure de la partie inférieure de la moëlle épinière.

Les blessés observés par les professeurs Le Fort et Demons avaient reçu tous deux un coup de couteau.

Dans le cas cité par Nepveu, c'était une tige d'acier pointue qui s'était introduite de bas en haut par le pli fémoro-périnéal et était parvenue jusqu'à l'uretère, après avoir traversé le plancher pelvien. Le conduit était coupé net.

Ainsi qu'on l'a fait remarquer, il n'est pas possible de baser sur le petit nombre de faits connus l'attitude à prendre ni la thérapeutique rationnelle à instituer, d'autant plus qu'il peut exister d'autres lésions graves concomitantes. On a conseillé cependant l'ouverture du foyer d'infiltration, la recherche des deux bouts de l'uretère sectionné et la suture de ces bouts. Si la suture est impossible, ajoute-t-on, ou si elle ne réussit pas, il restera une fistule, qui nécessitera plus tard une nouvelle intervention.

Les faits de la deuxième catégorie, dont il va maintenant être question, ne paraissent pas absolument favorables à cette intervention immédiate dans tous les cas de plaies accidentelles du conduit uretéral.

Les *ruptures sous-cutanées* de l'uretère ont été longtemps considérées comme étant extrêmement rares. On citait les cas mortels de Poland (contusion de l'abdomen pendant la grossesse), de Hilton (contusion violente de l'abdomen), de Stanley (chute de voiture).

Dans les cas de Bardenheuer, de E. Barker, de Godlee, de Chaput, on avait pratiqué la néphrectomie, et constaté que le rein n'était pas lésé; mais, disait-on avec juste raison, la déchirure avait-elle porté sur le bassinet ou sur l'uretère?

Enfin, dans les cas suivis de guérison après la ponction ou le drainage, le doute était encore plus légitime. Cependant deux fois l'autopsie faite très longtemps après l'accident avait permis de constater que l'uretère était oblitéré.

« On s'explique plus difficilement pour l'uretère que pour le rein, disait M. Le Dentu, le mode d'action d'une chute, d'un choc, d'une commotion quelconque. Aussi je me demande s'il ne faut pas attribuer alors la déchirure du conduit à un véritable arrachement dû à ce que, dans une chute par exemple, le rein serait violemment entraîné en bas par la vitesse acquise, tandis que l'uretère, dont le poids est insignifiant, garderait sa position normale. »

J'ai déjà signalé ces faits cliniques en étudiant l'hydronéphrose (voir page 445). J'ai montré que le traumatisme peut porter dans ces cas sur l'uretère, sur le bassinet ou sur le rein. Je rappelle que l'on constate à peu près les mêmes particularités cliniques dans tous ces cas :

A la suite d'un traumatisme violent de la région lombo-abdominale, hématurie ordinairement légère et passagère, avec douleur plus ou moins vive au niveau du point contus; cette hématurie n'est même pas constante; au bout de quelques jours, guérison apparente; puis dix jours, quinze jours, un mois, deux mois plus tard, formation d'une tumeur fluctuante, ordinairement volumineuse, allant du rebord costal à la fosse iliaque, remplissant le flanc, débordant ordinairement la ligne médiane et donnant à la ponction un liquide clair d'apparence urineuse, contenant une petite quantité d'urée et parfois de l'albumine, liquide qui ne provoque par sa présence aucune réaction, ni locale, ni générale et finit le plus souvent par disparaître de lui-même après une ou plusieurs ponctions. La douleur se développe sans que le patient en ait conscience; c'est par hasard qu'elle est découverte.

On a parfois prescrit la veille d'une ponction, comme l'a conseillé, en 1885, M. Chauffard, un médicament quelconque, iodure de potassium, salicylate de soude, qui s'élimine normalement par le rein et le lendemain on a retrouvé ce médicament de la façon la plus nette dans le liquide aspiré. Ce liquide provient donc bien du rein ou de son canal excréteur. On a constaté, en effet, qu'il s'agit d'un épanchement d'urine *aseptique* dans le tissu cellulaire rétro-péritonéal. Comme cet épanchement comprime l'uretère, il résulte que la pression intra-rénale augmente, d'où la diminution de la quantité d'urée contenue dans l'urine sécrétée par ce rein et qui remplit la poche péri-uretérale.

Mais si les voies urinaires supérieures étaient infectées lorsque se produit le traumatisme de l'uretère, il est bien évident que la marche de l'affection serait toute différente : il se produirait alors des accidents infectieux locaux et généraux plus ou moins graves, peut-être même mortels.

C'est dans cette dernière variété qu'une intervention chirurgicale hâtive paraît indiquée, tandis que l'expérience a prouvé qu'il est préférable de s'abstenir au début lorsque l'urine est aseptique. D'ailleurs, chez ces malades, un diagnostic précis paraît généralement impossible dans les premiers jours.

Lorsque la tumeur due à l'infiltration d'urine aseptique est reconnue, il faut pratiquer la *ponction* avec aspiration. Elle a amené souvent, en une ou plusieurs fois, la disparition de ces *pseudo-hydronéphroses traumatiques* et la guérison des malades. On a revu quelques-uns de ces blessés plusieurs années après l'accident et l'on a constaté que la guérison s'était maintenue, qu'il ne s'était pas produit une hydronéphrose vraie du côté traumatisé.

Mais parfois la ponction est insuffisante. Dans ces cas, après avoir constaté l'échec de plusieurs ponctions, il faut recourir à l'*incision* et au drainage, qui ont été plusieurs fois suivis d'une guérison complète. Cependant il n'est point rare de voir persister une fistule après cette intervention. Aussi a-t-on pratiqué plus tard la néphrectomie pour débarrasser le malade de cette infirmité. J'y reviendrai en étudiant le traitement des fistules des voies urinaires supérieures.

§ II. — **Traumatismes chirurgicaux de l'uretère.**

Les plaies opératoires de l'uretère sont fréquentes. Suivant les auteurs, c'est l'hystérectomie vaginale totale qui expose le plus à ce genre de traumatismes. Cependant je dois à la vérité de dire que je n'ai jamais constaté cet accident opératoire chez les nombreuses opérées de M. Péan que j'ai observées. Un habile opérateur peut donc éviter, au moins dans l'immense majorité des cas, la blessure de l'uretère en pratiquant l'hystérectomie vaginale totale. J'ai vu, en effet, M. Péan, dont j'étais l'interne et que j'aidais souvent dans ce genre d'opération, opérer dans des cas présentant une gravité extrême et des difficultés toute spéciales. Il est probable pourtant qu'il n'a pas toujours été aussi heureux dans cette opération, qu'il a rencontré quelques cas où la blessure de l'uretère était inévitable. Je me garderai donc bien de nier la possibilité d'une plaie de l'uretère au cours de l'hystérectomie vaginale totale. J'ai voulu simplement appeler l'attention sur ce fait que cet accident opératoire est beaucoup moins fréquent que ne le disent certains auteurs, lorsque l'opération est pratiquée par un chirurgien habile.

Tantôt, disent les auteurs, la plaie de l'uretère est produite par un instrument tranchant : bistouri, ciseaux ; tantôt il y a déchirure du conduit par traction ; tantôt l'uretère est saisi par une pince qu'on laisse à demeure. L'urine s'écoule donc par le vagin dès les premiers jours ou seulement un peu plus tard, lorsque la plaie opératoire est déjà à peu près cicatrisée : il existe une *fistule uretéro-vaginale,* qui devra être traitée ultérieurement.

On sait que c'est par le même mécanisme que celui de la pince à demeure qu'un séjour trop prolongé de la tête fœtale dans l'excavation pendant l'accouchement produit quelquefois une fistule de ce genre, une fistule uretéro-vaginale.

Les blessures de l'uretère au cours des opérations abdominales ne se manifestent pas non plus toujours immédiatement. Elles sont dues souvent, en effet, à ce que l'uretère a été compris dans l'anse d'une ligature ou entre les mors d'une pince fortement serrée ou laissée à demeure. C'est donc à la chute de l'eschare que l'urine s'écoule dans les tissus péri-uretéraux et produit des accidents variables suivant le siège de cette infiltration et suivant que ce liquide est *aseptique* ou au contraire *infecté ;* en général, lorsque les opérés ne succombent pas, il persiste une fistule, qui doit être traitée ultérieurement.

Lorsque l'opérateur s'aperçoit, au contraire, au cours de son opération, qu'il vient de blesser l'uretère, une intervention immédiate s'impose. M. Pozzi a conseillé, en 1891, au *Congrès français de chirurgie,* de suivre les règles suivantes :

1° *Déchirure latérale de l'uretère sans solution de continuité.* — Faire une suture très exacte de la plaie avec de la soie fine en suivant les règles de la suture intestinale; s'efforcer ensuite d'introduire une petite sonde en gomme à demeure, par la vessie, dans l'uretère correspondant jusqu'au delà de la suture, sonde qu'on laissera 8 jours à demeure (Pawlik).

Mais il faut convenir que le cathétérisme de l'uretère n'est pas une opération assez simple pour y recourir dans ces circonstances. Aussi conseille-t-on aujourd'hui de s'en tenir à la suture de l'uretère et de ramener autant que possible vers l'ouverture abdominale les bords de la cavité résultant de l'ablation de la tumeur de l'abdomen, de manière à l'isoler de la grande cavité abdominale et à la drainer, car il est possible que les sutures viennent à céder. Il en résultera alors une fistule qui sera traitée ultérieurement.

2° *Déchirure complète de l'uretère sans que ces connexions voisines soient détruites.* — Suture des deux bouts à la soie et même conduite à suivre que dans le cas précédent.

Il est à craindre qu'il ne se produise plus tard chez ces opérés, s'ils guérissent, un rétrécissement de l'uretère.

3° *Section complète ou rupture complète de l'uretère avec arrachement d'un des bouts*, qui se trouve disséqué dans une plus ou moins grande étendue. — Créer une fistule uretérale ou faire de suite la néphrectomie. En 1893, Tauffer, dans un cas semblable, enleva le rein séance tenante, mais il perdit son opérée. Aussi est-il préférable de créer une fistule uretérale, si c'est possible, et de ne pratiquer la néphrectomie que plus tard, lorsque la malade est complètement guérie de l'opération primitive.

Article II. — Lésions traumatiques du rein.

Je décrirai dans ce chapitre les lésions traumatiques du bassinet, des calices et du parenchyme rénal, qu'il est ordinairement impossible de différencier en clinique et dont le traitement diffère peu du reste dans chacun de ces cas.

Rayer, dans son admirable *Traité des maladies du rein,* (1) montre que les lésions traumatiques de cet organe sont connues depuis la plus haute antiquité. Celse mentionnait déjà les blessures du rein ; Jean de Vigo les décrit et beaucoup d'autres après lui.

Bien que Jacques Cousinot eût pratiqué la néphrectomie dès 1622, c'est après les opérations de ce genre pratiquées par Simon, d'Heidelberg, en 1869, et par le professeur Léon Le Fort, en France, que le traitement des traumatismes du rein entre dans une voie active.

Parmi les travaux publiés depuis cette époque, il faut citer les thèses de Ravel, de Bloch, de Gargam, de Véret, celle de Miltas (2), inspirée par M. le professeur Berger.

Les plaies par armes à feu ont été bien étudiées par Otis, entre autres, et par M. Delorme, dans son *Traité de chirurgie de guerre.*

Enfin, la question a été fort bien résumée, en 1889, par M. Le Dentu.

Il faut étudier successivement :

1° *Les plaies du rein proprement dites ;*

2° *Les contusions et déchirures sous-cutanées du rein.*

---

(1) Rayer, Paris, 1839

(2) Miltas. — *Des plaies du rein par coup de feu,* Paris, 1888.

§ 1er. — Plaies du rein.

Étiologie. — Les plaies du rein sont rares aujourd'hui, tandis qu'elles étaient fréquentes lorsque la guerre se faisait surtout à l'arme blanche.

Les plaies du rein peuvent être produites par des instruments piquants, tranchants, contondants ou par des projectiles de guerre.

Le poignard, l'épée, le couteau, le sabre, la lance, des ciseaux, sont les instruments piquants ou à la fois piquants et tranchants cités ordinairement par les auteurs.

Les plaies par instruments contondants sont plus rares, à moins qu'ils ne soient en même temps pointus, par exemple la dent d'une fourche, la corne d'un taureau. Dans le cas de Murphy, cité par Rayer, la dent d'une fourche avait pénétré par l'anus, avait déchiré le rectum et dilacéré le rein gauche dans son tiers supérieur.

Les plaies par balles de revolver sont encore rares; mais les plaies par armes à feu proprement dites, par armes de guerre, sont relativement assez fréquentes. On trouve 78 cas dans les relevés de la guerre de sécession.

Pour aborder le rein, l'instrument vulnérant pénètre ordinairement dans la région lombaire; mais dans d'autres cas on constate qu'il a pénétré en avant et ouvert le péritoine avant d'atteindre le rein.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Les lésions du rein peuvent être, on le comprend, très variables : superficielles, atteindre la région médullaire, s'étendre jusqu'aux calices et au bassinet; le rein peut être perforé de part en part; il peut être sectionné complètement, éclaté en rayons divergents, etc...

Les vaisseaux du hile peuvent être atteints; assez souvent il existe des lésions concomitantes des organes voisins : 28 fois sur 78 cas, dans les plaies par armes à feu.

Inutile d'insister sur cette variabilité extrême des lésions.

Les expériences de Maas, de Tillmans et d'autres auteurs n'ont qu'un intérêt secondaire, tandis que certains faits cliniques méritent de fixer l'attention. La clinique a établi, en effet, la possibilité de la cicatrisation de ces diverses plaies, même en présence d'un corps étranger. On a vu l'enkystement dans le rein d'une balle de revolver (NAUWERCK), d'une balle de chassepot (SOCIN).

La réunion sans suppuration a été même observée dans des plaies par balle. Les observations de Legouest et de Luys sont très intéressantes à ce point de vue. Dans ce dernier cas on trouva, 9 ans après le traumatisme, une masse fibreuse cicatricielle dans le parenchyme rénal.

Le blessé de Legouest était un soldat russe recueilli après la bataille d'Inkermann. Il présentait en même temps une plaie du genou qui occasionna la mort. Or, à l'autopsie, on trouva au niveau du rein une masse fibreuse déprimée, d'où partaient des tractus cicatriciels radiés.

Les lésions des parties molles sont variables. Des plaies étendues de ces parties se rencontrent surtout lorsque le traumatisme a été causé par un instrument tranchant. On observe alors parfois une *hernie du rein*. Le malade de Schelldorf avait fait une chute en arrière sur le tranchant d'une faux, qui lui avait ouvert la région lombaire « dans l'étendue de quatre pouces et demi. » Le rein faisait hernie à travers la plaie des parties molles.

Symptômes. — Abstraction faite de l'état de choc qui suit immédiatement le traumatisme et qui est prédominant dans les plaies par armes à feu, on peut diviser les symptômes en *symptômes locaux* et *symptômes généraux*.

Les *symptômes locaux* sont : la douleur, l'hémorrhagie, l'écoulement d'urine.

La *douleur* est très variable. Elle se confond souvent avec celle que produisent les lésions des parties molles superficielles. Dans d'autres cas, ce sont des douleurs analogues à celles de la colique néphrétique. La douleur s'étend ordinairement, disent les auteurs, vers l'aine, la cuisse, parfois jusqu'au testicule correspondant, qui se rétracte vers l'anneau inguinal. C'est l'hématurie qui est la cause de ces douleurs : des caillots obstruent l'uretère.

L'*hémorrhagie* est ordinairement immédiate. Elle est probablement constante ; mais l'écoulement du sang ne se fait pas toujours à l'extérieur. Son abondance est en rapport avec l'étendue de la perte de substance et avec le siège de la solution de continuité. Faible, dit-on, lorsque la substance corticale du bord convexe a été seule atteinte, elle acquiert au contraire une gravité considérable si l'instrument vulnérant a pénétré dans un point voisin du hile et surtout s'il a atteint les gros vaisseaux immédiatement avant leur pénétration dans le rein. Cependant une hémorrhagie abondante a été parfois constatée dans des cas où la partie superficielle de la substance corticale avait seule été atteinte.

On a souvent noté au bout de quelques jours l'apparition d'une *ecchymose* ordinairement diffuse aux environs de la plaie, principalement à la partie latérale de l'abdomen.

En général, l'*hématurie* se produit en même temps que l'écoulement de sang à l'extérieur : on la constate dès la première miction qui suit la blessure. Parfois le blessé urine du sang presque pur tout de suite après le traumatisme. Mais il faut bien savoir que l'hématurie peut manquer d'une façon absolue, bien que le bassinet et l'uretère soient intacts, alors qu'il se produit une hémorrhagie abondante au niveau de la plaie du rein. On a observé cette particularité dans les cas où la substance corticale seule avait été lésée.

Lorsque l'hématurie est abondante, on peut observer du côté de la vessie tous les troubles dus à l'accumulation de caillots volumineux dans cette cavité, quelle qu'en soit la cause.

On a noté parfois de l'*oligurie* et même de l'*anurie* vraie.

Inutile de dire que chaque fois que de nouveaux caillots parcourent l'uretère, il se produit une recrudescence dans les souffrances : ce sont de véritables accès de colique néphrétique.

Dans les plaies par armes à feu, l'hémorrhagie est en général moins abondante que dans les cas de plaie par armes blanches. Cependant, elle peut être considérable et même mortelle si les gros troncs artériels ou veineux sont blessés. En dehors de ces cas, la formation d'un hématone périnéphrétique et l'épanchement sanguin intra-péritonéal sont exceptionnels.

Les *hémorrhagies secondaires*, qui se produisent quelquefois au moment de la chute des parties escharifiées, sont au contraire surtout observées après les blessures par armes à feu. Cependant Socin a vu une hémorrhagie secondaire mortelle survenir quarante-huit jours après une blessure du rein chez un soldat français frappé d'un coup de lance.

L'*hématurie* peut également être secondaire et cette hématurie qui se produit ainsi au moment où les eschares se détachent peut être mortelle comme l'hémorrhagie primitive.

L'*écoulement de l'urine* par la plaie serait exceptionnel.

Rayer pensait qu'il ne peut être observé que dans les cas où l'instrument vulnérant a atteint les calices ou le bassinet. Cependant Simon a constaté un écoulement d'urine abondant sur un sujet blessé au rein d'un coup de feu, et chez lequel le projectile fut trouvé dans la substance corticale, à la base des pyramides. Mais beaucoup d'auteurs ne considèrent pas ce fait comme absolument probant et l'opinion de Rayer est soutenue encore aujourd'hui par la majorité des auteurs compétents.

Les *symptômes généraux* sur lesquels insistent les auteurs, entre autres Rayer, sont : une angoisse considérable, des nausées, des vomissements, la petitesse, l'accélération, l'irrégularité du pouls, la pâleur de la face, la syncope, signes ordinaires d'un choc traumatique violent et surtout des hémorrhagies abondantes.

Mais lorsque la plaie est *infectée*, d'autres symptômes ne tardent pas à apparaître. J'y reviendrai.

Marche — Complications — Terminaisons. — La *marche* dépend de la gravité du traumatisme et des complications. Une plaie *aseptique* par instruments piquants guérit très vite si aucun vaisseau important n'a été lésé. Abandonnées à elles-mêmes, les plaies du rein guérissent en effet le plus souvent avec une incroyable simplicité. Malheureusement les complications sont fréquentes et l'hémorrhagie consécutive à la blessure des gros vaisseaux du rein est en général rapidement mortelle.

Parmi les *complications*, il faut citer l'*infection* de la plaie, la présence de corps étrangers, la hernie du rein, l'infiltration d'urine. Je laisse de côté les lésions des organes environnants, car il s'agit en réalité de cas complexes chez ces blessés. Il est à noter cependant que la blessure concomitante du péritoine n'entraîne pas forcément la mort, comme le prouvent les faits de Ackerly et de Johnston.

L'*infection* de la plaie est fréquente, d'où la suppuration du foyer et la possibilité d'un phlegmon périnéphrétique, d'une péritonite, d'une néphrite diffuse ou d'une uretéro-pyélo-néphrite, complications qui ont été souvent observées. Lorsque les malades ne meurent pas, une fistule urinaire persistante est fort à craindre dans ces cas ; mais la guérison complète a été également observée chez ces blessés.

La *hernie du rein* a été déjà citée. On n'en connaît que 7 cas. Elle n'est ordinairement que partielle. Le rein est plus ou moins serré par les bords de la plaie cutanée ; il peut même être réellement étranglé et tomber en putrilage à la suite de cet étranglement.

Les *corps étrangers* s'observent surtout dans les plaies par armes à feu. Ils infectent presque toujours le rein. J'en ai déjà cité des exemples en étudiant les corps étrangers des voies urinaires supérieures. Ils peuvent en effet pénétrer dans le bassinet et descendre par l'uretère jusque dans la vessie en provoquant des crises parfois atroces de colique néphrétique.

Un blessé de Hermen rendit par l'urètre, 7 mois après le traumatisme, un débris de vêtement encroûté d'une masse grisâtre. Un blessé observé par Demme rendit aussi par l'urètre un fragment de vêtement entouré de détritus épithéliaux.

L'*infiltration d'urine* est rare. C'est une complication grave lorsque la plaie et les voies urinaires supérieures sont infectées. La mort de ces blessés est fréquente.

On voit que les plaies du rein sont encore souvent mortelles. Suivant les statistiques, la mortalité est de 25 pour 100 dans les plaies par instruments tranchants et de 42 pour 100 dans les plaies par armes à feu. Mais il s'agit de statistiques complexes, de plaies rénales souvent compliquées de traumatismes des viscères avoisinants. Cependant je trouve dans la thèse de Miltas *six cas de mort* sur 16 cas de plaie du rein par balles de petit calibre.

Pronostic. — Le *pronostic* se déduit des considérations précédentes. En somme, il est très variable et il doit toujours être réservé.

Le pronostic ne paraît pas beaucoup aggravé, dit M. le Dentu, par le prolapsus du rein intact ou blessé. Dans les cas de Schelldorf et de Vernon, où la réduction a été pratiquée, la guérison a eu lieu assez rapidement, en dépit de la large ouverture de la capsule cellulo-adipeuse.

Il faut ajouter qu'un traitement rationnel appliqué au moment opportun permet aujourd'hui d'atténuer la gravité du pronostic des plaies du rein ; mais sur les futurs champs de bataille, il est bien difficile de prévoir ce que l'on obtiendra dans le traitement des blessures de ce genre.

Diagnostic. — Deux symptômes ont une très grande valeur au point de vue du diagnostic, c'est l'*écoulement de l'urine* par la plaie, signe pathognomonique par excellence, et l'*hématurie.* Mais le premier symptôme n'est nettement observé que dans les cas de blessure des calices ou du bassinet. La section des gros tubes droits ne donne pas un écoulement assez abondant pour être facilement reconnu. Souvent cet écoulement est d'ailleurs tardif. On se rappellera, disent les auteurs, que la réaction du sang est alcaline tandis que celle de l'urine normale est acide : Le papier de tournesol pourra donc donner quelques renseignements. L'abondance de l'hémorrhagie, la petite quantité d'urine qui s'écoule par la plaie, et les troubles de la sécrétion du rein blessé ne permettent guère d'obtenir ainsi un renseignement précis. L'expérience de l'iodure de potassium ne me paraît pas avoir non plus dans ces conditions l'importance que lui accordent certains auteurs.

L'*hématurie* est au contraire très fréquente. Lorsqu'elle s'accompagne des douleurs caractéristiques de la colique néphrétique, il est certain que les voies urinaires supérieures ont été lésées. Mais on se rappellera que des plaies de la couche corticale du rein ne produisent pas quelquefois la plus légère hématurie.

Le siège, la direction et la profondeur de la plaie extérieure, *qui ne doit pas être explorée* avec le stylet, ne fournissent en général que des renseignements peu précis, tandis que l'abondance et la continuité de l'hémorrhagie constituent une forte présomption en faveur de l'hypothèse d'une plaie du rein.

Les troubles urinaires sont habituellement la conséquence de l'hématurie : Ils n'ont donc pas une valeur spéciale. Il est à noter que la *polyurie* succède en géneral à l'oligurie ou à l'anurie des premiers jours.

Dans les plaies par armes à feu, le trajet de la balle indique parfois que le rein a dû être forcément touché.

Je répète que l'exploration de la plaie est généralement rejetée par crainte de déterminer un retour de l'hémorrhagie ; mais on admet que l'on est autorisé à faire cette exploration dans les cas où l'hémorrhagie est abondante et lorsque l'on craint la présence d'un corps étranger ou l'infection de la plaie ; seulement on ajoute que l'exploration doit être complète et constituer le premier temps du traitement. J'y reviendrai.

Traitement. — Certaines indications thérapeutiques sont communes à tous les traumatismes. Il est évident que si les phénomènes de choc sont très accusés, le repos absolu au lit, le réchauffement du corps par les moyens ordinaires, les frictions sèches et excitantes, les applications de sinapismes, les stimulants à l'intérieur (alcool, acétate d'ammoniaque), associés aux injections sous-cutanées d'éther répétées toutes les deux heures, toutes les heures et même plus fréquemment pendant les deux ou trois premières heures, chaque fois à la dose d'une seringue de Pravaz, s'imposent. Cependant il faut penser aussi à l'hémorrhagie : si l'hématurie ou l'hémorrhagie externe est abondante, il vaut mieux laisser la réaction se faire lentement.

Si les *vomissements* s'accompagnent d'une douleur de moyenne intensité, les boissons gazeuses et glacées en petite quantité à la fois, la glace pure en petits fragments, le champagne frappé suffiront.

Si la douleur est violente, au contraire, il faut recourir aux calmants, qui arrêtent ordinairement les vomissements en apaisant la douleur. Les injections sous-cutanées de morphine sont surtout indiquées ; mais il faudra agir avec prudence. On sait que l'anurie absolue momentanée ou une oligurie très caractérisée est fréquente dans les plaies du rein. On devra donc employer de petites doses répétées ou recourir simplement dans certains cas à des préparations d'opium prises à l'intérieur.

Si la plaie est simple, il faut se borner à désinfecter soigneusement la région extérieure et à faire un pansement antiseptique, qui sera maintenu avec une bande de flanelle un peu serrée. Repos au lit, bien entendu.

Si l'écoulement d'une certaine quantité d'urine se révèle dès les premières heures, on sait qu'il s'agit d'une solution de continuité des calices ou du bassinet. Aussi conseille-t-on de se hâter de débrider la plaie profondément, afin de prévenir l'*infiltration d'urine* entre les muscles abdominaux ou au-dessous du péritoine. Cpendant on sait que l'urine *aseptique* n'est point si dangereuse qu'on le croyait autrefois D'autre part, en intervenant ainsi dès le début, on peut provoquer de nouveau une hémorrhagie qui s'est arrêtée spontanément.

Lorsque la plaie extérieure est étroite, la compression suffit ordinairement pour faire cesser l'*hémorrhagie,* à condition de l'exercer à la fois par derrière, sur la plaie elle-même, avec de la *gaze aseptique,* et par devant, en plaçant au-dessous des fausses côtes un tampon d'ouate, qui refoulera le rein en arrière, médiatement, par l'intermédiaire des organes intra-abdominaux (LE DENTU).

L'action du froid, *intus et extra,* sera combinée à la compression.

Si l'*hématurie* était abondante, il faudrait recourir à une médication appropriée et surtout aux injections sous-cutanées d'ergotinine.

Dans les cas simples, ces moyens suffisent pour obtenir la guérison des blessés.

Lorsqu'il n'y a pas de rétention d'urine, il ne faut point sonder ces malades et si le cathétérisme devient nécessaire pour vider la vessie, dont le col est obstrué par des caillots, il faut prendre les plus grandes précautions antiseptiques.

Mais l'*hématurie* ou l'*hémorrhagie* par la plaie extérieure peut persister, malgré l'emploi de ces différents moyens, surtout si un vaisseau important a été lésé. Dans ces cas et dans ceux où existent tous les symptômes d'une abondante hémorrhagie interne, il ne faut pas hésiter à recourir à une intervention chirurgicale. Il faut inciser largement les tissus au niveau de la plaie, afin de se rendre compte *de visu* des lésions du rein ou des gros vaisseaux de la région. Si l'on constate qu'il s'agit simplement d'une plaie du rein, on tentera d'arrêter l'hémorrhagie en faisant la suture. Si c'est un gros vaisseau qui a été lésé, on le pincera, puis on le liera.

Malheureusement, on se trouve souvent en présence de désordres considérables, surtout dans les cas de plaies par armes à feu et la *néphrectomie* est la seule opération rationnelle. Elle a donné des succès remarquables dans ces conditions à Price, à Marsaud, à Brandt, au professeur Demons. La malade de Keen, au contraire, mourut le sixième jour après la néphrectomie ; mais il y avait à la fois dans ce cas des lésions du foie et de l'estomac.

Lorsque l'uretère aura perdu ses connexions avec le rein ou lorsque cet organe paraîtra gravement lésé, il faudra donc recourir à la néphrectomie.

Si, au contraire, une partie seulement du rein est détachée, si les lésions sont limitées à une extrémité et sont irréparables par la suture, on réséquera cette extrémité, on fera une *néphrectomie partielle*. Il y a quelques années, Czerny sauva ainsi son malade.

Inutile de dire que lorsqu'on aura recours à ces opérations partielles, il faudra explorer soigneusement la région et enlever tous les corps étrangers qui pourraient s'y trouver. La plaie sera également désinfectée avec le plus grand soin.

Lorsque le rein est hernié, il faut voir s'il n'a pas perdu ses connexions avec l'uretère. Dans ce cas, on serait obligé de faire la néphrectomie.

M. Le Dentu a posé de la façon suivante les indications thérapeutiques dans la *luxation* partielle ou totale du rein entre les lèvres de la plaie lombaire, luxation d'ailleurs très rare, je le répète :

1° Plaie très récente, rein intact : réduction, suture ou tamponnement selon les cas, après lavage antiseptique de l'organe et de la loge cellulo-fibreuse.

2° Plaie récente ou non récente, rein largement divisé : néphrectomie immédiate.

3° Plaie datant d'un certain nombre d'heures, rein blessé ou même intact, extirpation immédiate.

Cependant l'auteur reconnaît que dans ce troisième cas, on ne peut rien dire d'absolu, car tout dépend du temps écoulé depuis le traumatisme et de l'aspect du rein. La coloration de cet organe, sa température, sont le criterium de son intégrité : s'il a conservé sa couleur, si sa température est normale, on peut le réduire et agir comme dans le premier cas.

Le traitement des *complications inflammatoires* ne présente rien de particulier. S'il existe un phlegmon périnéphrétique ou de l'uretéro-pyélo-néphrite lorsqu'on est consulté, il faut appliquer le traitement propre à chacune de ces affections.

Lorsqu'il persiste une *fistule,* on se rappellera qu'il s'agit presque toujours d'une lésion du bassinet ou de l'uretère. Les fistules sont, en effet, exceptionnelles à la suite des plaies du parenchyme rénal. Le traitement de toutes ces variétés de fistules sera indiqué dans un autre chapitre.

Ce qu'il y a de particulier aux blessures du rein par armes à feu, a-t-on dit jusqu'à présent, c'est que la perte de sang et l'infiltration d'urine sont moins à craindre et que par suite on a moins souvent à lutter contre ces deux graves accidents que dans le cas de plaies par armes blanches. Ce que l'on sait des armes à feu actuelles fait craindre qu'il n'en sera pas ainsi sur les futurs champs de batailles.

Au point de vue de l'extraction des projectiles, l'intervention immédiate ne paraît justifiée qu'en cas de projectile volumineux ou irrégulier. L'intervention tardive, sauf le cas d'hémorrhagie grave, paraît préférable si le projectile est arrêté dans le tissu rénal ou à sa surface.

Je ne parle pas de la chute du projectile dans la cavité abdominale, ni des cas complexes dans lesquels une plaie pénétrante de l'abdomen et une plaie du rein coïncident avec la blessure d'un autre viscère de l'abdomen. On est d'ailleurs loin de s'entendre encore aujourd'hui sur la conduite à tenir dans ces cas complexes, dont le pronostic est toujours extrêmement grave.

Lorsque la vessie est remplie de caillots et que ceux-ci obstruent la sonde pendant le cathétérisme, la conduite à tenir est la même que dans les autres variétés d'hématurie. J'y reviendrai dans un autre chapitre.

§ II. — Contusions et déchirures sous-cutanées du rein.

Sous les noms de *contusions*, de *ruptures*, de *déchirures* du rein, on décrit les lésions traumatiques de cet organe sans communication directe avec l'extérieur.

Les parties molles qui recouvrent le rein offrent habituellement les lésions de la contusion à ses divers degrés, mais la peau est intacte dans sa continuité.

Étiologie et mécanisme. — Les contusions du rein s'observent surtout chez l'homme adulte (136 fois sur 200 cas, d'après M. Tuffier), ce qui est facile à comprendre : l'homme est bien plus exposé par ses travaux aux violents traumatismes que la femme et l'enfant. Ici, il s'agit, en général, de ruades de cheval, d'attritions par une roue de voiture ou de charrette, de chutes en travers sur une vergue, une poutre, un bloc de granit, de tamponnements, chez les ouvriers et employés de chemins de fer, et aussi, il est vrai, de coups de pieds, de bâton, de pierre, etc..... Dans un cas cité par Gargam, un simple heurt contre un comptoir avait causé la rupture du rein.

Les lésions sont presque toujours unilatérales. On cite cependant deux cas dans lesquels il y avait une rupture du rein des deux côtés.

L'existence de la *contusion indirecte* du rein est niée par un grand nombre d'auteurs : dans les cas publiés il s'agissait probablement, disent-ils, de malades ayant un calcul du rein. Cependant M. Le Dentu a fait les remarques suivantes :

« Le *mécanisme* des déchirures et des ruptures rénales ne peut être le même dans tous les cas. Dans le cas d'une chute sur les pieds ou sur les ischions ou à califourchon, la vitesse acquise était la seule force dont on pût admettre l'action. Alors la partie inférieure du rein, peu soutenue par les parties molles sur lesquelles elle repose normalement, a de la tendance à se détacher de la supérieure, laquelle est retenue en place par ses adhérences à la capsule cellulo-adipeuse. Suivant l'intensité d'action de cette force, on comprend que la rupture puisse être incomplète ou complète et qu'elle présente souvent une direction transversale. »

La *contusion directe* du rein est au contraire bien établie. Comme dans toute contusion, on trouve ici, dit-on, la *puissance,* c'est-à-dire l'agent vulnérant qui vient d'être indiqué, la *résistance,* représentée par le rein, et le *point d'appui,* qui peut être artificiel, représenté par un tampon fixe par exemple, dans certains accidents de chemins de fer. Dans ce cas, le rein, saisi entre un tampon fixe et un tampon mobile, éclate.

Souvent au contraire, le point d'appui est représenté par la région lombaire, par la 12e côte et surtout par l'apophyse transverse de la première vertèbre lombaire. Il faut citer aussi la 11e côte. C'est surtout la *face postérieure* du rein qui est lésée. L'organe vient se heurter, se couper même, comme on l'a dit, sur ces os formant le plan résistant situé en arrière du rein.

Lorsque la rupture, tout en étant transversale, occupe la face antérieure, Morris admet que le rein, trouvant un point d'appui sur les deux dernières côtes, se rompt par suite de la flexion exagérée du corps en arrière : il en résulterait un véritable éclatement de sa face antérieure.

Mais lorsque la cause vulnérante s'applique sur la région lombaire même, le rein, insuffisamment protégé par les parties molles de la paroi abdominale postérieure, est atteint presque directement, surtout chez les sujets maigres et chez les enfants. Les uns et les autres, dit M. Le Dentu, sont dans le cas des animaux (lapins, chiens) sur lesquels Maas a pu produire des ruptures par la simple pression des doigts à travers la paroi abdominale.

Anatomie pathologique. — Les auteurs distinguent plusieurs degrés de la lésion que nous étudions. Ravel admet trois degrés; Gargam, quatre degrés. Certains expérimentateurs admettent également trois degrés ; mais les lésions qu'ils décrivent ne paraissent pas correspondre exactement aux lésions observées chez l'homme, les seules qui intéressent le clinicien. Ainsi, dans les deux premiers degrés, la capsule serait intacte, tandis que dans le troisième, elle serait rompue. Or, chez l'homme, M. Le Dentu considère comme « très spécial et très exceptionnel le cas où le parenchyme est atteint de déchirure sous la capsule fibreuse restée intacte. »

En réalité, toutes ces divisions ont peu d'importance au point de vue clinique. Ce qu'il faut retenir, c'est que tous les degrés s'observent, depuis les simples ecchymoses sous-corticales et les petits épanchements miliaires, jusqu'aux foyers sanguins de la substance corticale et de la substance médullaire et jusqu'à la rupture de la capsule. On a encore observé la séparation du rein en deux moitiés (Rayer, Dumesnil, Morris). Le bassinet, l'uretère à sa partie supérieure, sont parfois rompus. La moitié du rein et même la plus grande partie de cet organe ont été trouvées parfois comme écrasées, broyées (Marjolin). Roux (de Lausanne) en a cité également un cas.

Je rappelle que les déchirures siègent ordinairement sur la face postérieure du rein, mais qu'elles peuvent occuper aussi son bord convexe, le hile et la face antérieure. Dans un cas publié par M. Robert Moutard-Martin, il existait des déchirures transversales multiples, dont une sur la face antérieure, profonde de deux millimètres et qui partageait le rein en deux moitiés égales.

Parfois, il s'agit de fissures petites et étoilées siégeant au voisinage du hile sur la face postérieure.

La déchirure du péritoine a été observée un certain nombre de fois ; mais elle est considérée comme rare. Aussi le sang pénètre-t-il exceptionnellement dans la cavité péritonéale. Il peut alors se produire une abondante hémorrhagie rapidement mortelle.

L'épanchement sanguin, dans les autres cas, varie suivant que le foyer est intra-parenchymateux ou extra-rénal. Dans le premier cas, l'hémorrhagie n'est jamais considérable ; mais il n'en est plus de même lorsqu'il y a rupture de la capsule du rein. Si la membrane fibreuse qui limite extérieurement l'atmosphère graisseuse du rein résiste à la distension, elle est refoulée par le sang, d'où la formation d'un hématome capable d'acquérir des proportions considérables. Ordinairement, il est vrai, la rupture de la capsule cellulo-adipeuse accompagne celle du rein et en cas d'hémorrhagie abondante, le sang fait irruption dans les régions voisines ; il s'infiltre plus ou moins loin le long des vaisseaux spermatiques, de l'uretère et du côlon, jusque dans la fosse iliaque ; il refoule en dehors et en arrière les muscles de la paroi abdominale, en avant le péritoine, en haut le diaphragme, jusqu'au niveau de la neuvième et même de la huitième côte. A droite, il soulève le foie. L'infiltration sous-péritonéale, disent les auteurs, peut même être générale.

Il faut ajouter qu'il existe souvent quelque autre lésion concomitante portant sur les régions et les organes voisins : contusion grave des parties molles, fractures de côtes, rupture du foie, etc...

Parfois les lésions paraissent peu graves et la guérison apparente semble obtenue au bout de quelques jours ; mais plus tard apparaissent les symptômes d'une *pseudo-hydronéphrose,* comme je l'ai dit en étudiant les traumatismes de l'uretère. Il s'agit ordinairement dans ces cas d'une lésion des calices ou du bassinet.

Dans les cas de Taylor, de Rawdon, de Godlee, il existait un épanchement considérable d'urine autour du rein.

Certaines autopsies ont montré le mécanisme de la guérison, le processus de réparation des déchirures du rein. Dans un cas, Recklinghausen put constater, en pratiquant une autopsie huit jours après le traumatisme, que la plaie rénale était comblée par un thrombus décoloré et compact. Un cas de Simon a montré que la guérison se fait par la production d'une véritable cicatrice de tissu conjonctif.

Dans un cas de Holmes, l'autopsie fut faite *un an et demi* après le traumatisme. Les traces de la rupture étaient à peine visibles, tandis que les résidus de l'extravasation sanguine autour des reins, sous la capsule et dans les parties voisines, étaient encore facilement constatables.

Dans ses expériences sur les animaux, Maas a noté la présence dans la cicatrice de gros capillaires à parois relativement minces, particularité observée déjà dans les faits cliniques qui viennent d'être rappelés.

Enfin, on peut constater à l'autopsie la suppuration du foyer due à une infection ascendante des voies urinaires supérieures ou à une infection par la voie sanguine. Parfois, au contraire, le traumatisme s'est produit chez des sujets dont les voies urinaires supérieures étaient infectées ; mais cette coïncidence est exceptionnelle.

Symptômes. — Les symptômes des contusions ou déchirures sous-cutanées du rein rappellent beaucoup ceux des plaies proprement dites de cet organe. Il existe cependant des différences assez notables dans la symptomatologie de ces deux variétés de traumatisme pour justifier, même au point de vue des symptômes, une description à part des contusions du rein.

Ces symptômes sont quelquefois à peu près nuls, même lorsqu'il s'agit d'une rupture totale du rein (Danyau). Mais le plus souvent on constate un ensemble de symptômes objectifs et subjectifs qui imposent le diagnostic.

Immédiatement après l'accident, le blessé est en état de *choc* et les *symptômes généraux* observés sont ordinairement en rapport avec le degré de la violence traumatique, de l'ébranlement du système nerveux. Ils sont aussi en rapport avec l'abondance de l'hémorrhagie. La face du blessé est pâle, ses lèvres sont livides, sa peau est froide et couverte de sueurs ; ses pupilles sont dilatées, son pouls est petit, rapide. Les lipothymies ou les syncopes sont parfois complètes. On a encore noté, dans certains cas, des vomissements, de l'agitation, une anxiété extrême, du délire, des convulsions, de la somnolence, de la stupeur. Ces troubles atteignent parfois un tel degré que le blessé succombe sur le coup ; mais en général la réaction se produit et l'on constate alors les symptômes classiques des contusions du rein.

La *douleur*, d'intensité variable, est quelquefois réduite à un simple endolorissement de la région. Dans d'autres cas, elle est très vive, syncopale. Mais cette douleur se confond souvent avec celle de la meurtrissure des couches sous-cutanées.

Parfois le décubitus ventral soulage les malades. Pour d'autres blessés, au contraire, le décubitus latéral sur le côté affecté est le seul possible.

Les *irradiations* de la douleur, avec rétraction du testicule, sont les mêmes que dans les plaies du rein et sont dues à la même cause, à l'irritation de l'uretère par les caillots qui s'y engagent.

Les exacerbations de la douleur rappellent également tous les caractères des *coliques néphrétiques*.

La durée de la douleur locale est ordinairement en rapport avec la violence de la contusion. Au début, elle est facilement exaspérée par les mouvements et par les explorations. Il s'y joint une contraction permanente ou intermittente des muscles parfois très pénible.

Lorsque la douleur persiste pendant deux, trois mois et plus, il faut penser à une affection calculeuse préexistante ou commençante.

Les douleurs signalées par quelques auteurs au niveau de la vessie sont dues à une rétention d'urine causée par des caillots qui obstruent l'orifice interne de l'urètre.

L'*ecchymose lombaire* immédiate n'a aucune valeur séméiologique. Elle peut être très minime avec une lésion rénale grave. Dans d'autres cas, au contraire, elle peut être assez accusée alors qu'il n'existe que des lésions rénales superficielles.

Lorsqu'il n'existe pas de lésion osseuse, une fracture de la colonne vertébrale par exemple, l'*ecchymose tardive* a plus de valeur. Elle constitue même un signe pathognomonique, suivant les auteurs, lorsqu'elle apparaît dans ces conditions au niveau de l'aine, vers l'orifice superficiel du canal inguinal. C'est Duménil (de Rouen) qui a appelé l'attention sur cette particularité. Dans une autopsie faite par M. Letulle, on trouva, en effet, sur un sujet une infiltration le long des vaisseaux spermatiques dans le canal inguinal et jusqu'au scrotum.

C'est ordinairement vers le septième ou le huitième jour que la tache ecchymotique apparaît à l'aine.

Une *tumeur lombaire* peut être observée dans les cas graves. Lorsqu'elle résulte d'un épanchement sanguin intra-rénal, elle est arrondie, plus ou moins mobile. Par le palper bimanuel, lombaire et abdominal, on a la sensation d'un rein hypertrophié. Quand l'hématome est extra-rénal, au contraire, il existe une tuméfaction plus diffuse, faisant corps avec la fosse lombaire et s'étendant en bas vers la région iliaque.

Ces explorations, comme il vient d'être dit, sont en général trop douloureuses pour pouvoir être faites les premiers jours. Du reste, la tumeur n'est pas toujours constituée exclusivement par du sang. On sait aujourd'hui que dans un certain nombre de cas, il s'agit à la fois d'une accumulation de sang et d'urine, ou d'urine seulement, d'où, je le répète, le nom d'*hydronéphrose traumatique* ou d'*épanchement uro-hématique* donné par certains auteurs à ces cas. Mais on a déjà vu que cette tumeur n'apparaît en général qu'au bout de plusieurs jours. J'y reviendrai.

L'*hématurie* est le symptôme le plus sûr de la déchirure sous-cutanée du rein. C'est celui qui permet le plus souvent de faire le diagnostic de cette lésion rénale; mais, bien que très fréquent, ce symptôme n'est pas constant. Il manque lorsque l'uretère est bouché ou rompu et que le sang s'épanche dans l'atmosphère cellulo-graisseuse périrénale ou dans le péritoine. Dans les cas cités par Bloch, Erichsen, Havage, l'hématurie manquait, malgré une rupture complète du rein. Chez le blessé observé par Maunoury, dont le rein était écrasé, les urines étaient à peine teintées.

Le cas de Moxon prouve que l'absence d'hématurie peut être due à l'oblitération des artères du rein par thrombose. Il y avait dans ce cas oblitération presque complète des vaisseaux dans les deux reins.

La rupture de l'artère rénale avant son entrée dans le rein doit également supprimer le passage du sang dans les voies urinaires supérieures et par suite dans la vessie.

Néanmoins l'absence de l'hématurie dans la contusion du rein paraît assez rare puisque, sur 71 observations, Maas ne l'a notée que six fois. On peut dire, il est vrai, que la lésion passe ordinairement inaperçue dans les cas de traumatismes légers sous-capsulaires, lorsque les calices ne sont pas intéressés.

En général, l'hématurie se produit immédiatement après l'accident ; mais, dans certains cas, ce n'est que 58 heures (Bloch), 5 jours, 7 jours (Mounier) qu'elle apparaît.

L'hématurie présente souvent des intermittences dues à l'oblitération momentanée de l'uretère par des caillots.

La durée de l'hématurie est variable. Parfois elle disparaît au bout de deux ou trois jours, avec ou sans retour par moments de la teinte sanguine des urines.

Dans les cas moyens, l'élimination du sang est terminée au bout de 10 ou 12 jours, 18 jours parfois.

Je rappelle qu'il peut se produire des hématuries secondaires au bout de 46 jours (Laurent), de deux mois (Ravel).

Les troubles vésicaux dus à l'hématurie ne présentent ici rien de spécial. Ils seront décrits dans un autre chapitre.

Mais je dois insister sur la gravité de l'hématurie. La formation ou l'accumulation de caillots abondants dans la vessie est exceptionnelle, disent les auteurs. C'est possible ; mais il ne faut pas en conclure que l'hémorrhagie n'est pas grave chez ces blessés. Sur 90 cas, on a noté 12 morts par hémorrhagie primitive et 5 morts par hémorrhagie secondaire. Existait-il en même temps une hémorrhagie interne abondante ? C'est possible. On sait que cette *hémorrhagie interne* peut être tout aussi sérieuse et grave que l'hématurie.

Chez les enfants, l'épanchement sanguin est ordinairement à la fois rétro et intra-péritonéal ; aussi succombent-ils alors rapidement sans hématurie ou avec une hématurie légère.

Chez l'adulte, l'*hémorrhagie interne* cause moins rapidement la mort dans les cas d'épanchement sanguin sous-péritonéal. On a parfois le temps d'intervenir et de sauver le blessé.

Je n'insiste pas sur les caractères de la tumeur formée par ces épanchements de sang ; ils ont été déjà indiqués. Je rappelle que ces collections sanguines ont été divisées en *hématome périnéphrétique*, présentant parfois un volume considérable, et en *hématonéphrose*, forme très rare. On sait que certains auteurs désignent sous cette dernière dénomination l'épanchement sanguin qui se fait dans le rein même, dans les calices et le bassinet.

Dans le cas cité par Rayer, « le bassinet et le commencement de l'uretère étaient remplis et distendus par un volumineux caillot noir qui commençait à se désagréger.

« La substance propre du rein avait entièrement disparu. La tunique fibreuse constituait les parois du sac, avec les couches condensées du tissu conjonctif périnéphrétique. »

La *quantité* de l'*urine* est ordinairement diminuée au début, immédiatement ou peu de temps après l'accident ; on a même observé parfois de l'*anurie*. Ensuite, la sécrétion augmente peu à peu et dépasse quelquefois la normale.

Marche — Complications — Terminaisons. — La *marche* varie suivant les cas. Parfois la mort est immédiate pour ainsi dire : elle est due au choc et à l'hémorrhagie interne.

Dans d'autres cas, il y a collapsus, hématurie, tumeur lombaire et la mort arrive dans l'espace de deux jours.

Chez beaucoup d'autres blessés, au contraire, tous les symptômes sont bien accusés, mais les accidents disparaissent peu à peu et la guérison est complète au bout d'un temps variable, relativement assez court.

Enfin, entre cette forme et les cas légers ne donnant lieu qu'à une légère douleur et à une hématurie peu abondante, dont la durée ne dépasse pas quelques jours, on peut constater de nombreux états intermédiaires.

Mais la marche, la durée, la terminaison peuvent encore être sous la dépendance de *complications* plus ou moins graves. L'*infection* directe ou par la voie sanguine peut produire des *abcès du rein*, des *phlegmons périnéphrétiques*, de l'*uretéro-pyélo-néphrite*.

Je dois faire à ce sujet une remarque importante. Il ne faut pas toujours croire au début de ces complications d'origine infectieuse dès que l'on constate de la fièvre. Une *élévation de température passagère* peut être observée les premiers jours qui suivent le traumatisme. Ce fait est noté dans plusieurs observations : on a constaté pendant deux, trois, cinq, six, sept jours, une température de 38°, 38° 5, bien que rien n'indiquât une suppuration du foyer. Dans d'autres cas, on a observé une élévation vespérale de la température (38° 5) pendant deux jours, avec ictère hémaphéique (Tuffier).

Les complications dues à l'*infection* du foyer peuvent se manifester cependant très rapidement si les voies urinaires supérieures sont infectées au moment où se produit l'accident; mais parfois, au contraire, elles n'apparaissent qu'à une date assez éloignée, alors que tous les accidents locaux de la contusion rénale se sont atténués, que toutes les lésions semblent même réparées.

Je dois dire un mot maintenant des *pseudo-hydronéphroses traumatiques* et des *épanchements uro-hématiques*, bien qu'il ne s'agisse pas de véritables complications.

On sait que les épanchements urineux périrénaux présentent à peu près les mêmes particularités que ceux qui ont été déjà décrits dans les chapitres précédents et qu'ils apparaissent ordinairement à une période tardive. Je rappelle qu'ils peuvent former des collections d'un volume considérable.

Les *épanchements uro-hématiques* sont caractérisés par la formation, quelques jours après le traumatisme et peut-être plus tôt, d'une tuméfaction périrénale parfois fluctuante. Un jour, la collection s'ouvre dans le bassinet, la tumeur s'affaisse et l'urine émise contient du sang de couleur *brun foncé*. Au microscope, on constate que les *globules* sont très *déformés*.

Cette coloration noire du sang, l'altération des globules et la grande quantité de liquide sanglant évacué montrent qu'il ne s'agit pas d'une *hémorrhagie* secondaire, mais de l'évacuation du foyer primitif. C'est un processus de guérison spontanée. Ces hématuries durent de huit à quinze jours (Tuffier). L'évacuation cesse dès que la tension de la poche devient trop faible et la guérison se termine par résorption.

Les auteurs citent le *rein mobile* et les *calculs rénaux* comme des complications tardives possibles des contusions du rein. Mais les accidents consécutifs à ces traumatismes les plus difficiles à expliquer sont les suivants. M. le professeur Potain a appelé l'attention sur une anasarque unilatérale ou prédominante d'un côté. Trois fois il a vu l'œdème limité au côté lésé; dans deux autres cas, l'œdème était généralisé, mais il y avait prédominance du côté du traumatisme.

Pronostic. — La gravité du pronostic dépend souvent de l'existence d'autres lésions viscérales concomitantes, en particulier de la déchirure du péritoine, qui permet l'épanchement de sang et d'urine dans la cavité péritonéale, épanchement qui se traduit par les symptômes habituels : douleurs abdominales vives, tympanisme, vomissements, prostration, etc...

Cette complication serait à peu près constante chez les enfants au-dessous de dix ans (Gargam). Aussi la mort a-t-elle été constatée six fois sur sept blessés n'ayant pas atteint cet âge.

Les statistiques indiquent une mortalité variant de 75 à 87 pour 100 dans les cas compliqués et de 35 à 43 pour 100 dans les cas simples; mais, ainsi qu'on l'a fait remarquer, ces derniers chiffres sont trop élevés. La guérison paraît actuellement beaucoup plus fréquente que ne l'indiquent ces auteurs. On admet aujourd'hui que les contusions du rein, dans les cas simples, sont relativement bénignes, plus bénignes que les contusions des autres viscères.

Diagnostic. — Le diagnostic est facile lorsque les symptômes qui viennent d'être décrits sont bien caractérisés. Je répète que l'hématurie, les ecchymoses tardives, apparaissant du troisième au quinzième jour, surtout lorsqu'elles se montrent à l'orifice superficiel du canal inguinal, les irradiations de la douleur vers la région inguinale et le testicule, avec rétraction de cet organe, sont les symptômes qui ont le plus de valeur au point de vue du diagnostic. Les symptômes généraux, les signes d'une hémorrhagie interne grave accompagnés de la formation rapide d'une tumeur dans la région du rein ou dans la fosse iliaque, du côté correspondant au traumatisme, ont également une très grande valeur. Mais tous ces signes ou du moins les plus importants peuvent manquer ; aussi le diagnostic d'une rupture partielle ou totale du rein est-il parfois impossible. On ne pourra que soupçonner cette lésion jusqu'au moment où apparaîtront enfin les symptômes habituels, qui lèveront tous les doutes. Cependant il est des cas dans lesquels un diagnostic précis restera impossible.

Traitement. — Je ne pourrais que répéter ici au sujet du *collapsus* et de la *douleur* ce que j'ai dit en étudiant le traitement des plaies du rein. Les indications thérapeutiques et les contre-indications sont les mêmes dans les deux cas. Je rappelle qu'une hématurie abondante ou une hémorrhagie interne grave contre-indique l'emploi des stimulants.

Les troubles de la sécrétion rénale, l'insuffisance fréquente de cette sécrétion, doivent rendre aussi très prudent lorsqu'il s'agit de calmer la douleur, surtout si l'on a recours aux injections sous-cutanées de morphine.

Dans tous les cas, même dans les cas les plus légers, on doit exiger le repos au lit. Il faut en outre immobiliser autant que possible la région contuse et l'abdomen tout entier en exerçant une compression méthodique au moyen d'une couche d'ouate maintenue par un bandage de corps serré. On fait usage habituellement d'une ceinture de flanelle.

On surveillera les fonctions de l'intestin et l'alimentation se composera uniquement, dans les premiers jours, de bouillon, de potages, de lait. Si l'estomac peut les tolérer, les boissons abondantes faciliteront l'élimination des caillots.

C'est là tout le traitement dans les cas simples. On ne doit recourir à aucune intervention chirurgicale. Je répète que la guérison spontanée des contusions du rein est fréquente, que la réparation se fait avec une rapidité surprenante. Mais si des caillots accumulés dans la vessie causent de la rétention d'urine, le traitement est le même que dans les autres cas d'hématurie.

Certains auteurs conseillent de prescrire des antiseptiques à l'intérieur. Si les voies urinaires sont *aseptiques*, ces substances sont absolument inutiles. De plus, elles sont nuisibles. On sait, en effet, combien elles sont mal tolérées par l'appareil digestif. Ce n'est donc pas lorsqu'un blessé vomit ou a des nausées qu'il convient de recourir à une pareille médication, dont on connaît du reste le peu d'efficacité. C'est une antisepsie directe et rigoureuse des voies urinaires inférieures qui est au contraire indiquée chez ces blessés lorsque le cathétérisme doit être pratiqué pour évacuer l'urine et les caillots contenus dans la vessie. Cette antisepsie directe est la seule qui ait une réelle valeur.

Quand une hémorrhagie grave menace à bref délai l'existence du blessé, la conduite à tenir varie suivant les cas.

Ainsi qu'on l'a fait remarquer, les hémorrhagies primitives sont souvent si rapidement mortelles que l'on n'a pas le temps d'intervenir. Cependant Bardenheuer, en 1891, et Hochnegg, en 1892, obtinrent chacun un succès. Le premier enleva les portions déchirées du rein, tandis que le second fit la néphrectomie. Ces deux blessés guérirent.

Dans ces cas, il faut pratiquer une incision lombaire, découvrir le rein et aller droit au pédicule, que l'on saisit avec une forte pince hémostatique. Lorsque le foyer est débarrassé des caillots et des débris du rein, on voit si l'on peut conserver une partie de cet organe ou si l'on doit au contraire pratiquer la néphrectomie. Parfois la ligature du pédicule présente de réelles difficultés. Dans ce cas, on n'insiste pas, on laisse les pinces à demeure.

Il faut d'ailleurs convenir qu'il s'agit en général d'une intervention difficile. Si l'hémorrhagie est due à la lésion d'une grosse branche, le foyer opératoire est inondé et l'on n'arrive pas facilement sur le pédicule.

Enfin, on se trouve souvent en présence de lésions complexes. Il existe une réaction péritonéale sérieuse et l'on se demande si l'intestin, le foie, la rate, ne sont pas lésés en même temps que le rein. La conduite à tenir dans ces cas est encore très discutée ; mais on tend de plus en plus à intervenir de bonne heure chez ces blessés, à pratiquer la laparotomie.

Dans les différents cas où il n'y a pas absolument urgence à intervenir, il faut recourir au traitement médical de l'hémorrhagie, surtout aux injections sous-cutanées d'ergotinine. Il faut s'efforcer de gagner du temps (Maunoury, Le Dentu). Il vaut mieux avoir à inciser une vieille collection sanguine qu'à pratiquer d'emblée une néphrectomie. D'ailleurs Ivanoff a obtenu, en 1893, un remarquable succès par l'expectation et les moyens médicaux.

Ce sont les complications tardives, la suppuration du rein ou du foyer extra-rénal surtout, qui nécessitent le plus souvent l'intervention opératoire. Le traitement de ces complications ne présente en général rien de particulier ; mais une ponction exploratrice est parfois justifiée et l'on doit avoir bien soin, si l'on ouvre le foyer, d'enlever les morceaux de rein privés de connexion. Dans un cas semblable, Maunoury jeta un fil sur le pédicule et enleva en totalité les fragments inutiles d'un rein contus et infecté.

La mortalité paraît être encore considérable dans ces cas. Elle varie, suivant les statistiques, de 40 à 50 p. 100.

Comme j'ai indiqué dans les chapitres précédents la conduite à tenir dans les cas de *pseudo-hydronéphrose traumatique,* je n'y reviens pas.

CHAPITRE V

FISTULES DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES

Les *fistules urinaires* que l'on observe dans ces régions peuvent avoir pour point de départ l'uretère ou la partie des voies urinaires supérieures située au-dessus de ce conduit. Etudions successivement chacune de ces deux principales variétés de fistules.

Article 1er. — Fistules de l'uretère

Il ne sera pas question ici des *fistules congénitales,* qui ont été déjà signalées et sur lesquelles je reviendrai dans un autre chapitre.

Je ne parlerai pas non plus des fistules créées par le clinicien dans le but de dévier momentanément ou définitivement le cours des urines. On a vu, par exemple, qu'au cours d'une opération abdominale, lorsque l'uretère a été coupé et le bout inférieur de ce conduit arraché, il est préférable de créer une fistule urétéro-cutanée que de pratiquer séance tenante la néphrectomie.

Étiologie. — On a divisé les fistules de l'uretère, au point de vue de l'étiologie, en *fistules traumatiques* et en *fistules spontanées.*

Les *fistules traumatiques* peuvent être consécutives aux divers traumatismes accidentels ou chirurgicaux de l'uretère qui ont été décrits dans le chapitre précédent. On a vu qu'une fistule uretérale est, en effet, souvent la conséquence de ces traumatismes. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, cette fâcheuse terminaison est d'autant plus à craindre que l'uretère est sans cesse parcouru par l'urine et que ce liquide s'échappe constamment par la solution de continuité.

Les *fistules spontanées* peuvent être causées par différentes lésions : tuberculose, épithélioma, calculs, corps étrangers de l'uretère; uretérite, périuretérite. Landau a vu une fistule uretéro-vaginale produite par la pression d'un pessaire. Mais ce sont là des causes fort rares de fistules de l'uretère. Les calculs même ne déterminent presque jamais cette variété de fistules urinaires, depuis longtemps connue cependant, puisque Littre en a cité un cas. On n'en connaîtrait que 4 ou 5 observations.

L'*infection* est constante chez ces calculeux. « La suppuration, disait Chopart, peut se produire dans le tissu cellulaire voisin par les progrès de l'irritation, sans que les parois uretérales soient ulcérées ou percées; il se forme alors dans la région iliaque un abcès qui n'est que purulent; mais lorsque la suppuration survient, il est bien rare que les uretères ne soient pas percés. »

Il est possible que la périuretérite suppurée précède la perforation de l'uretère chez ces calculeux. On admet généralement que le mécanisme de ces abcès périuretéraux est le même que celui des abcès urineux périurétraux : les lésions du canal en amont du calcul permettent le passage des microbes dans le tissu cellulaire voisin. Mais la formation assez rapide d'une tumeur et la présence dans le foyer du pus et de l'urine montrent bien que la pierre a déjà blessé par sa pointe la paroi de l'uretère au moment où les accidents se produisent. Ensuite, la solution de continuité augmente d'étendue pendant que l'abcès s'ouvre au dehors et devient ainsi l'origine de la fistule uretéro-cutanée. D'ailleurs, le petit nombre de faits connus ne permet pas d'insister sur ce point.

Le cancer de l'utérus et le cancer de l'intestin sont encore des causes de ces fistules.

Les accouchements laborieux, les manœuvres obstétricales, méritent une mention spéciale. Ce sont peut-être, disent les auteurs, les causes les plus fréquentes des fistules spontanées de l'uretère. Dans ces cas, la compression des parois uretérales produit leur mortification dans une étendue variable et la chute de l'eschare est suivie d'une fistule.

Anatomie pathologique. — En général, la fistule est constituée par le foyer d'un abcès urineux qui s'est rétracté. Dans d'autres cas, c'est à la chute d'un eschare que l'on constate l'existence d'un orifice anormal faisant communiquer l'uretère avec une cavité voisine : vagin, utérus, entre autres.

Après avoir signalé l'ouverture de la fistule dans l'estomac, cas exceptionnel, et les cas dans lesquels l'uretère et la vessie s'ouvrent au même point dans le vagin, variété *uretéro-vésico-vaginale,* on peut classer les fistules de l'uretère de la façon suivante :

1° Fistule uretéro-cutanée....... { Fistule lombaire.
    — inguinale.
    — ombilicale.

2° Fistule uretéro-intestinale ;
3° Fistule uretéro-vaginale ;

4° Fistule uretéro-utérine.

Parfois il y a deux orifices cutanés, l'un inguinal et l'autre lombaire.

Au niveau de l'intestin, les auteurs citent l'ouverture dans le duodénum ou dans le rectum.

Dans les cas de fistule uretéro-utérine, la fistule s'ouvre habituellement au niveau de la région cervicale.

Bien que la solution de continuité de l'uretère siège en général au niveau de la partie supérieure du conduit dans les cas de fistule uretéro-cutanée, il ne faut pas oublier que parfois, lorsque l'uretère a été perforé par un calcul, par exemple, le point de départ de la fistule est au niveau de la portion moyenne du conduit, de la portion iliaque.

Le trajet intermédiaire manque lorsque l'orifice anormal s'ouvre dans l'utérus ou dans le vagin. Les muqueuses de ces organes sont contiguës au niveau de la perforation.

Ce trajet est au contraire plus ou moins long, tortueux et irrégulier quand il succède à un abcès urineux et qu'il aboutit à la paroi abdominale. On trouve là d'ailleurs les mêmes particularités que dans les cas de fistules urinaires de l'urètre.

Certains auteurs ont beaucoup insisté sur le rétrécissement de l'uretère au-dessous de l'orifice interne de la fistule ; mais ce rétrécissement ne serait ni constant ni aussi accusé qu'on l'a dit (Le Fort, Biar).

Symptômes. — Un écoulement continu et abondant d'urine constitue le principal symptôme des fistules de l'uretère.

La quantité d'urine qui s'écoule par la fistule dépend de l'état du rein correspondant, de l'étendue de la solution de continuité au niveau de l'uretère et du fonctionnement variable du bout inférieur de ce conduit.

La diminution du chiffre de l'urée constatée par l'analyse chimique de l'urine qui s'écoule par la fistule a été notée dans plusieurs observations.

Inutile de dire que les régions sur lesquelles s'écoule l'urine sont ordinairement plus ou moins irritées par le contact de ce liquide.

Les autres particularités ne diffèrent pas sensiblement de celles qui ont été indiquées en étudiant les fistules des voies urinaires inférieures. Il est à noter que l'infection des voies urinaires supérieures est très fréquente. Aussi l'obstruction du trajet est-elle ordinairement suivie d'abcès douloureux, d'accès de fièvre violents. La santé générale s'altère quelquefois rapidement ou bien c'est peu à peu que l'amaigrissement survient et la mort peut être la conséquence de ces complications. Il s'agit, en effet, d'une véritable fièvre urineuse aiguë ou chronique dans ces cas.

Chez d'autres malades, l'uretère se rétrécit ou s'oblitère complètement à mesure que l'orifice interne de la fistule se rétrécit. Il en est souvent ainsi dans les cas de fistules vésico-uretéro-vaginales (Verneuil). Comme les voies urinaires supérieures sont presque toujours infectées dans ces cas, on observe alors les symptômes de la pyonéphrose. Parfois cependant il s'agirait d'une simple hydronéphrose.

La guérison spontanée de la fistule est presque niée par certains auteurs. Il en existerait cependant des exemples incontestables.

Diagnostic. — Le diagnostic de la fistule urinaire est ordinairement facile; mais il est parfois difficile d'affirmer que l'uretère est le point de départ de cette fistule.

Le siège de l'orifice externe, la direction du trajet, la petite quantité d'urine qui s'écoule par la fistule, permettent en général de ne pas confondre une fistule du rein avec une fistule de l'uretère. Il est au contraire souvent difficile de différencier une fistule du bassinet d'une fistule de l'uretère, parce que l'écoulement de l'urine par la fistule peut être abondant dans les deux cas.

Lorsque la fistule aboutit à la vessie, l'injection d'un liquide coloré dans cette cavité sort ordinairement par la fistule et lève tous les doutes. Néanmoins, il est des cas où ce mode d'exploration échoue, parce que l'orifice externe de la fistule est très petit.

Dans certains cas de fistules uretéro-vésico-vaginales, l'exploration directe peut seule permettre de faire un diagnostic précis.

C'est encore le cathétérisme de l'uretère qui permet de reconnaître la fistule uretéro-vaginale dans les cas difficiles et d'affirmer qu'il s'agit d'une lésion de l'uretère droit ou de l'uretère gauche (Péan, Lavaux).

Traitement. — Les fistules urinaires de l'uretère constituent une infirmité tellement gênante qu'une intervention chirurgicale est réclamée par presque tous les malades. Ces fistules ont en effet peu de tendance à l'oblitération spontanée et le port indéfini d'un appareil prothétique n'est pas une perspective séduisante pour les malades. Malheureusement les moyens simples ont ici généralement bien peu d'efficacité. Pour obtenir la guérison, il faut presque toujours recourir à des opérations graves. Ces opérations varient suivant les cas.

Dans les cas exceptionnels où il s'agit d'un calcul qui a perforé l'uretère, il faut enlever ce corps étranger, pratiquer le cathétérisme de l'uretère pour s'assurer que le bout inférieur est perméable, racler toutes les fongosités du trajet avec une curette tranchante, désinfecter soigneusement ce trajet et bourrer la plaie de gaze stérilisée ou iodoformée. On ne fait pas de suture.

Dans un cas, on eut recours à la taille hypogastrique pour pratiquer le cathétérisme de l'uretère et on laissa la sonde 10 jours à demeure dans ce conduit en faisant tous les jours un lavage boriqué du bassinet. On s'était préalablement assuré qu'une bougie n° 11 pénétrait très aisément par la vessie et pouvait parcourir tout l'uretère (ALBARRAN).

Malheureusement les accidents se reproduisirent bientôt et six mois plus tard, il existait un empâtement douloureux de la fosse lombaire et de la fesse. On fit une longue incision suivant la direction du bord oblique du carré lombaire et l'on trouva une vaste cavité d'abcès. On pratiqua une contre-ouverture dans la fesse et l'on ne chercha point l'uretère. Au bout d'un mois, la cicatrisation parut complète et 17 mois plus tard la guérison se maintenait.

Mais que sont devenus le rein et l'uretère chez ce malade ? Que s'est-il passé au niveau de la solution de continuité de l'uretère ? Ce conduit a-t-il conservé son calibre normal ? S'est-il produit un rétrécissement ? L'auteur paraît complètement rassuré ; mais il soutient dans son travail d'étranges théories sur les rétrécissements de l'uretère. Je dois rappeler cependant que dans le cas publié par Pye-Smith ce n'est que *deux ans* après le traumatisme de l'uretère que l'hydronéphrose fut constatée. Or, chez ce malade, l'uretère paraissait complètement oblitéré. A l'autopsie, dit l'auteur, on trouva « un rétrécissement de l'uretère tel qu'une goutte de liquide ne pouvait passer. »

Le blessé dont M. Lépine a publié l'observation a pu vivre *dix ans*. A l'autopsie, on trouva une hydronéphrose considérable. Au niveau de la blessure ancienne de l'uretère, à la partie moyenne de ce conduit, on trouva un rétrécissement très serré, « admettant à peine une tête d'épingle. » Le tissu cellulaire ambiant était induré dans une certaine étendue et présentait les traces d'une inflammation chronique.

Ce n'est donc pas 17 mois après des lésions comme celles qui viennent d'être rappelées que l'on peut affirmer une guérison complète et définitive.

Chez les calculeux, on peut avoir cet espoir, il est vrai, si le calcul n'a détruit qu'une petite partie des parois de l'uretère au niveau de l'orifice interne de la fistule. Cependant on doit faire les plus expresses réserves au point de vue de l'avenir des calculeux opérés dans des conditions semblables.

Au sujet de la conduite à tenir dans les cas où il existerait déjà un rétrécissement de l'uretère au moment de l'opération et dans un point éloigné du champ opératoire, l'auteur s'exprime de la façon suivante :

« Dans ce cas, je conseillerai d'essayer avec patience de passer une fine bougie armée au delà du point rétréci, de visser sur cette bougie un urétrotome et de sectionner le rétrécissement en pratiquant une véritable uretérotomie interne.

« Je placerai ensuite une sonde uretérale à demeure en faisant sortir son extrémité par la vessie. Je ne crois pas qu'on eût à redouter, dans une opération ainsi conduite, l'infiltration d'urine, mais il serait prudent de pratiquer un drainage juxta-uretéral. Si c'est par une plaie uretérale que l'uretérotomie interne a été pratiquée, on pourra suturer cette plaie sur la sonde à demeure, ou se contenter de faire un bourrage à la gaze, lorsqu'on craindra l'infection. Si on a opéré par le rein, on fera la suture du parenchyme dans les cas aseptiques ; dans les cas septiques, on laissera ouverte la plaie de la néphrotomie ; elle se refermera par la suite, lorsque le cours des urines se rétablira dans l'uretère élargi.....

« Je me propose de pratiquer l'uretérotomie interne lorsque l'occasion se présentera et je crois aussi qu'on pourra avec avantage, dans certaines fistules ou rétrécissements bas situés, pratiquer cette opération en introduisant l'urétrotome par l'orifice vésical de l'uretère. »

Est-ce assez insensé! Quel profond clinicien que cet étranger récemment naturalisé! Les Français de France avaient réellement besoin de lui pour apprendre le traitement des affections des voies urinaires. Ainsi, on va sectionner un rétrécissement de l'uretère, laisser une sonde à demeure pendant quelques jours, puis on espère que la guérison sera définitive! Voilà un agrégé qui ne sait pas que l'urétrotomie n'a jamais guéri un rétrécissement. Quel sera le traitement consécutif? Il ne le dit pas. On sait, en effet, que le cathétérisme de l'uretère chez l'homme par les voies urinaires inférieures intactes est dangereux, peu pratique et presque toujours incomplet.

Lorsque la fistule ou le rétrécissement de l'uretère siège à la partie inférieure de ce conduit, près de la vessie, pour conserver le rein correspondant, il faut recourir à l'abouchement de l'uretère dans le réservoir urinaire, comme l'ont fait, entre autres, Novaro et M. Bazy, dont le procédé peut être ainsi résumé :

« 1° Faire la laparotomie ;

« 2° Rechercher l'uretère et l'inciser après avoir évacué par ponction toute l'urine contenue dans ce bout supérieur ;

« 3° Inciser la vessie en face et dans le point le plus voisin de l'extrémité inférieure de l'uretère ;

« 4° Suturer par deux ou trois étages de sutures l'orifice uretéral à l'orifice vésical. »

Et M. Bazy termine ainsi son mémoire : « Pour nous résumer, nous dirons : Dans les cas d'oblitération de l'uretère au voisinage de la vessie et de fistule uretéro-vaginale, l'opération de choix est l'*uretéro-cysto-néostomie*, c'est-à-dire la création d'un nouvel abouchement de l'uretère dans la vessie, faite par la laparotomie.

« Cette opération convient aux cas où l'uretère et le bassinet sont sains ; elle convient aussi aux cas où ces conduits sont infectés, parce qu'on peut espérer en faire la désinfection et qu'on peut conserver un organe encore très utile, d'autant plus utile que son congénère peut être et est quelquefois malade. »

Il faut cependant reconnaître que c'est là une opération grave. Quoi qu'on en dise, la laparotomie constitue toujours une intervention sérieuse.

D'autre part, il est exact de dire que les différents procédés autoplastiques employés contre les fistules uretéro-vaginales, même les plus inférieures, ne réussissent généralement pas. On ne compte qu'un petit nombre de succès. Les procédés de Simon, de Landau, de Schede, etc., présentent ordinairement de grandes difficultés opératoires. J'ai aidé M. Péan dans une opération de ce genre et dans un cas difficile, il est vrai. Je ne sais pas si la guérison de cette opérée s'est maintenue ; mais l'opération a été fort instructive pour moi : j'ai pu me rendre bien compte de la difficulté opératoire que présente ce genre d'intervention.

On a encore conseillé la *kolpocleisis* ou occlusion du vagin, qui est employée dans les fistules vésico-vaginales incurables. Dans un cas, Drucker créa d'abord une fistule vésico-vaginale, puis, quelques semaines plus tard, l'occlusion du vagin, qui donna des résultats très satisfaisants.

Hahn obtint aussi un succès par ce procédé dans un cas de fistule uretéro-utérine ; mais, dit l'auteur, le mari de l'opérée protesta contre l'occlusion, qui rendait le coït impossible. Il fallut désunir les parois vaginales. Or, cette femme devint enceinte et eut un accouchement normal à la suite duquel l'urine sembla ne plus s'écouler par le col utérin.

C'est au point de vue de la conservation des fonctions génitales, que certains opérateurs ont préféré recourir à la néphrectomie que de pratiquer la kolpocleisis ; mais c'est là un bien gros sacrifice. Ne serait-il pas préférable aujourd'hui de pratiquer dans ces cas l'uretéro-cysto-néostomie ?

Voilà pour les fistules *basses*. Pour les fistules *hautes*, c'est-à-dire celles qui ont pour point de départ la portion de l'uretère située au-dessus du détroit supérieur, la conduite à tenir varie suivant les cas.

Si la fistule, accompagnée d'un rétrécissement de l'uretère, siège tout à fait à la partie supérieure de ce conduit, et si l'uretère est perméable dans tout le reste de son étendue, il faut pratiquer l'opération de Küster, dont j'ai parlé en étudiant le traitement de l'hydronéphrose. On résèque tout le bout supérieur jusqu'au dessous de l'orifice de la fistule et du rétrécissement, puis on greffe le bout inférieur à la paroi postérieure du bassinet.

Si l'uretère présentait un calibre normal au-dessus et au-dessous de la fistule, certains auteurs conseillent de suivre l'exemple de Fenger, qui, dans un cas de rétrécissement, sectionna la stricture dans sa longueur et fit ensuite une suture transversale suivant le procédé Heinecke-Mikulicz pour les sténoses pyloriques.

Lorsque la fistule ou un rétrécissement de l'uretère siège au contraire loin du rein, on a conseillé encore de suivre ce procédé ou de réséquer la portion rétrécie ou présentant une solution de continuité et de suturer l'un à l'autre les deux bouts de l'uretère. Mais cette résection de l'uretère avec suture des deux bouts n'a été pratiquée qu'au cours d'opérations gynécologiques dans lesquelles on a blessé ce conduit. Lorsqu'il existe une fistule de l'uretère, les difficultés sont bien plus considérables : il est ordinairement impossible de trouver le bout inférieur de ce conduit, bout ordinairement rétréci et dont il faudrait réséquer une partie. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, toutes ces manœuvres, au fond d'une plaie anfractueuse, sont loin d'être simples et faciles. Aussi la *néphrectomie* est-elle souvent dans ces cas la seule opération qui puisse permettre d'obtenir la guérison des malades. On préfère pratiquer cette opération que de recourir à l'abouchement de l'uretère dans l'intestin, qui a cependant donné un succès à Chaput. Malheureusement, c'est également une opération grave et cet abouchement expose à l'infection secondaire des voies urinaires supérieures correspondantes, par suite à une néphrectomie ultérieure.

En résumé, la *néphrectomie* est la ressource ultime dans le traitement des fistules urinaires de l'uretère. Elle a été plusieurs fois pratiquée avec succès dans ces conditions; mais on ne doit y recourir qu'après s'être assuré que le rein du côté opposé existe et fonctionne d'une façon absolument normale.

Tel est aujourd'hui le traitement des fistules de l'uretère et celui des strictures uretérales, dont l'existence coïncide fréquemment avec celle des fistules urinaires de l'uretère.

Article II. — Fistules rénales

Je décrirai dans ce chapitre les fistules urinaires ayant leur point de départ au-dessus de l'uretère, c'est-à-dire au niveau du bassinet ou du parenchyme rénal; mais je ne m'occuperai pas de celles qui ont été volontairement créées par le clinicien dans un but thérapeutique, chez les malades atteints d'anurie calculeuse, par exemple.

Je ne décrirai pas non plus dans ce chapitre les fistules qui aboutissent à l'espace périrénal, mais ne communiquent pas avec les voies urinaires. L'histoire de ces dernières, qui ne sont pas des fistules urinaires, appartient à l'histoire des phlegmons et abcès périnéphrétiques, lesquels seront décrits dans un chapitre spécial. En confondant ces deux variétés de fistules dans la même description, les auteurs ont créé une confusion regrettable, surtout au point de vue thérapeutique. Le traitement n'est point le même, en effet, dans les deux cas. Les indications et les contre-indications opératoires ne peuvent être formulées d'une façon claire et précise qu'en discutant séparément le traitement de ces deux variétés de fistules.

Étiologie & Pathogénie. — Au point de vue de l'étiologie, ces fistules peuvent être divisées en :

Fistules traumatiques;
Fistules spontanées ;
Fistules opératoires.

Les *traumatismes* du rein, comme on vient de le voir, ne sont ordinairement suivis de fistules que dans certains cas où il existe une solution de continuité au niveau du bassinet ou parfois de l'un des calices. Je rappelle que dans cette dernière variété, il existe presque toujours dans la plaie rénale infectée un corps étranger : une balle, un fragment de vêtement, un calcul, etc... En dehors de ces circonstances, les plaies du parenchyme rénal guérissent merveilleusement et très rapidement.

Les *fistules spontanées* sont aujourd'hui très rares. La grande cause de ces fistules est, en effet, la pyonéphrose. Or, il est rare que l'on n'intervienne pas actuellement avant la rupture spontanée de cette poche purulente.

Cette rupture peut se produire à l'extérieur, d'où une fistule réno-cutanée, ou dans l'une des cavités viscérales voisines : intestin, estomac, bronche, etc...

La pathogénie des *fistules réno-cutanées* varie suivant les cas. Parfois il s'agit d'une *fistule directe :* c'est la paroi rénale même qui s'est mise en contact avec la face profonde des téguments. « On comprend la possibilité de ces fistules directes, dit M. Le Dentu, quand on a vu ces grands foyers qui n'ont pas dépassé les limites du bassinet distendu et qui pointent dans la région lombaire. Ils sont à fleur de peau. Le travail ulcératif qui aboutit à leur ouverture porte à peu près en même temps sur la paroi du bassinet et sur la face interne des téguments lombaires. Le trajet intermédiaire est réduit à presque rien; il occupe, en général, l'épaisseur des exsudats organisés d'une périnéphrite adhésive. »

Parfois, il existe un *calcul rénal* au niveau de la perforation de la poche purulente.

Dans des cas exceptionnels, c'est une hydronéphrose qui s'est ainsi ouverte spontanément à l'extérieur, d'où une fistule urinaire consécutive (Stark).

Mais le plus souvent il s'agit d'une *fistule indirecte.* La poche se rompt dans le tissu cellulaire périrénal, d'où un abcès périnéphrétique, qui s'ouvre ensuite à l'extérieur. Si la cicatrisation n'a pas lieu dans le délai normal, la fistule peut être considérée comme constituée.

Le mécanisme est le même dans quelques cas d'hydronéphrose : la poche s'ouvre d'abord dans le tissu cellulaire périrénal, d'où une collection liquide périnéphrétique qui s'ouvre ensuite à l'extérieur et est suivie d'une fistule. Mais ces cas sont bien rares ; l'infection de la poche a presque toujours lieu chez ces malades.

Il en est encore ainsi dans ces cas rares de vastes collections périrénales consécutives à la rupture d'un kyste du rein dans l'atmosphère cellulo-graisseuse de cet organe. On en trouvera une observation remarquable dans le tome III de mes *Leçons.*

L'intestin, l'estomac, les bronches, peuvent communiquer aussi directement ou indirectement avec la poche rénale, d'où des fistules directes ou indirectes, comme dans la variété réno-cutanée.

Les *fistules opératoires,* c'est-à-dire consécutives à une intervention chirurgicale, sont de beaucoup les plus nombreuses.

C'est parfois après l'incision de ces vastes poches périrénales consécutives à une rupture du bassinet et qui viennent d'être étudiées sous les noms de *pseudo-hydronéphrose* traumatique, d'*épanchement uro-hématique,* que l'on observe ces fistules.

Dans d'autres cas, c'est après la *néphrectomie* qu'il persiste une véritable fistule urinaire, comme je l'ai montré dans le tome III de mes *Leçons,* parce que l'ablation du rein a été incomplète. Il est curieux de constater qu'un petit fragment de rein peut ainsi continuer à fonctionner et à entretenir une fistule réno-cutanée.

Mais la grande cause de cette variété de fistules, c'est la *néphrotomie.* En étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite, j'ai longuement insisté sur la pathogénie de ces fistules rénales. Certes, la tuberculose peut causer la persistance de ces fistules, ainsi que les calculs rénaux. On a cité aussi un cas dans lequel ce fut un tube à drainage qui entretint pendant sept mois une ouverture fistuleuse dans la région lombaire. Une autre fois, dans un cas complexe, « on trouva dans la cavité purulente trois vers de trois pouces et demi de long » (Rayer). Mais, dans l'immense majorité des cas, la fistule rénale persiste parce qu'il existe des lésions graves de l'uretère correspondant, comme je l'ai montré en décrivant l'inflammation des voies urinaires supérieures. J'ai trop insisté alors sur ce fait important pour qu'il soit utile d'y revenir dans ce chapitre.

Anatomie pathologique. — La fistule *réno-cutanée* est la plus fréquente des fistules rénales. Elle siège ordinairement à la région lombaire. On vient de voir que dans les cas de fistules directes, le trajet est très court.

Il en est encore ainsi dans les cas de fistules d'origine opératoire succédant à la *néphrotomie*. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, il n'existe dans ces cas ni poche, ni long trajet intermédiaire au rein et aux téguments ; il se fait après l'incision une soudure directe du rein à la paroi abdominale.

Dans les cas de fistules indirectes, l'orifice cutané de la fistule est très variable. On l'a trouvé à égale distance de la crète iliaque et du rebord des fausses côtes, dans la fosse iliaque, au niveau de la cuisse (La Peyre), à la fesse, près de l'anus, etc...

Les fistules *réno-gastriques*, niées par Rayer, existent réellement (Morris) ; mais elles sont exceptionnelles.

Il faut en dire autant des fistules *réno-duodénales ;* mais l'ouverture dans le côlon était autrefois assez fréquente.

Dans le cas cité par Cruveilhier, il s'agissait d'une fistule *réno-rectale;* mais il y avait aussi ectopie congénitale des reins.

Dans le cas de Dupuytren, il existait une communication avec la cavité péritonéale; mais au niveau des voies urinaires supérieures on trouva que l'orifice siégeait à la partie supérieure de l'uretère.

Il existerait 4 ou 5 cas de fistules *réno-pulmonaires* ou plutôt *réno-bronchiques*.

Dans le cas de Marcé, le rein communiquait à la fois avec le poumon et avec le côlon.

Symptômes. — L'écoulement de l'urine par l'orifice externe est le symptôme capital des fistules réno-cutanées.

Cet écoulement est généralement continu et variable en quantité suivant la position gardée par le sujet. Parfois il se produit des intermittences.

Dans certains cas, la quantité d'urine qui s'écoule par la fistule est très faible : c'est un liquide très purulent, dont l'odeur indique souvent la provenance. Dans d'autres cas, ce liquide contient très peu d'urée.

Dans les autres variétés de fistules rénales (en somme exceptionnelles), les symptômes manquent généralement de précision. Parfois cependant on sait que la disparition brusque de la tumeur rénale a été accompagnée de vomissements d'un liquide muco-purulent, d'une ou plusieurs vomiques ou d'évacuation par le rectum, et que c'est depuis cette époque que les troubles persistent.

Il est inutile d'insister sur la gravité de ces variétés de fistules. Dans les formes réno-intestinales, on voit notée presque constamment dans les observations une inflammation chronique, ulcéreuse, du gros intestin, accompagnée de diarrhée, de fièvre hectique et suivie d'une mort plus ou moins rapide.

Tous les cas de fistules *réno-pulmonaires* cités par Rayer se sont terminés par la mort.

Diagnostic. — Le diagnostic des fistules *réno-cavitaires* ne pourra être fait que grâce aux commémoratifs, à l'évolution des lésions et à un examen très complet du malade. La *cystoscopie* permettrait aujourd'hui d'arriver presque à un diagnostic précis dans un cas semblable à celui cité par Rayer (ectopie rénale et fistule réno-rectale) en montrant que la vessie est normale.

Dans les cas de fistules réno-cutanées, le diagnostic doit répondre à deux questions :

1° S'agit-il d'une fistule urinaire ?

2° Cette fistule urinaire a-t-elle pour point de départ la partie des voies urinaires supérieures située au-dessus de l'uretère ?

Il est généralement facile de reconnaître qu'il s'agit d'une fistule urinaire. Parfois cependant, la quantité d'urine qui s'écoule par la fistule est si faible et ce liquide diffère tellement de l'urine normale, qu'un examen attentif est nécessaire pour ne pas commettre une erreur de diagnostic. J'ai beaucoup insisté sur ce fait dans mes *Leçons*. J'ai montré que l'expérience de l'iodure de potassium et celle du salicylate de soude peuvent échouer complètement. Dans le premier cas, les linges amidonnés appliqués sur les orifices suppurants ne présentent pas la réaction classique : la formation d'iodure d'amidon n'a pas lieu.

Dans le second cas, le perchlorure de fer n'indique pas la présence du salicylate de soude dans le liquide.

C'est à l'analyse chimique de ce liquide qu'il faut recourir. Dans l'observation que je viens de rappeler, on verra qu'il contenait plusieurs grammes d'urée, parfois une proportion de 5 gr. 85 d'urée par litre.

Le diagnostic du siège de l'orifice interne de la fistule est facile quand il s'agit d'une fistule consécutive à une néphrotomie.

Ce diagnostic est encore facile habituellement quand l'orifice externe de la fistule siège à la région lombaire et que l'on a vu évoluer la pyonéphrose ou l'hydronéphrose.

Lorsque la fistule spontanée présente au contraire un siège anormal, le diagnostic peut offrir de grandes difficultés. Les commémoratifs, l'examen complet des voies urinaires inférieures, l'endoscopie, permettront presque toujours d'affirmer qu'il s'agit d'une fistule des voies urinaires supérieures. Mais est-ce une fistule urétéro-cutanée ou une fistule réno-cutanée ? Les commémoratifs, l'exploration de ces régions, permettront assez souvent de faire un diagnostic précis ; mais il sera parfois impossible d'affirmer que c'est le bassinet et non l'uretère qui est le point de départ de la fistule urinaire. Ce n'est qu'au cours de l'opération que nécessite le traitement de ces fistules que l'on pourra faire un diagnostic précis.

Pronostic. — Dans les cas de fistules réno-cavitaires, le pronostic est très grave. Si la vie est parfois possible pendant quelque temps, elle est ordinairement compromise à bref délai. Les quelques cas heureux et récents d'abouchement de l'uretère dans le côlon semblent pourtant modifier un peu l'opinion des auteurs ; mais tous les cliniciens compétents font encore les plus expresses réserves au sujet du pronostic des fistules réno-intestinales.

Le pronostic des fistules réno-cutanées est également très sérieux. Le rein est presque toujours infecté chez ces malades. Quant à la guérison de ces fistules, elle dépend surtout de leur cause. Il faut également tenir compte à ce point de vue du siège de la fistule et des complications locales et générales.

Traitement. — Le traitement varie surtout avec la cause.

Quand il s'agit d'une fistule consécutive à un traumatisme, il ne faut pas aujourd'hui pratiquer d'emblée la néphrectomie. Si l'uretère n'a pas été lésé et par suite est perméable, on peut espérer obtenir la guérison de la solution de continuité du bassinet ou d'un calice en ayant recours au débridement, au curage des clapiers, à l'ablation d'un corps étranger, qui est parfois la seule cause de la persistance de la fistule et à une antisepsie aussi complète que possible des voies urinaires supérieures et du trajet fistuleux. Dans certains cas de fistule consécutive à une pseudo-hydronéphrose traumatique, l'intervention directe est même possible et les chances de succès sont aujourd'hui incontestables.

Lorsqu'il s'agit, au contraire, d'une fistule spontanée, on sait qu'il existe des lésions graves de l'uretère correspondant et que la néphrectomie est ordinairement la seule opération qui puisse permettre d'obtenir la guérison. Chez les calculeux cependant, l'exploration indirecte et directe des voies urinaires supérieures pourra faire reconnaître la cause de l'obstruction de l'uretère. En supprimant ensuite cette cause et en ayant recours au débridement, on pourra obtenir la guérison du malade.

Quand la néphrectomie doit être et peut être pratiquée, il faut se rappeler qu'elle présente généralement de grandes difficultés chez ces malades. Elle n'est souvent possible que si l'on a recours au procédé du morcellement, comme je l'ai indiqué en décrivant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite. Mais le traitement est surtout délicat lorsqu'il s'agit d'une fistule réno-cavitaire. « Le traitement des fistules réno-viscérales et réno-cavitaires, dit M. Le Dentu, est naturellement plus complexe..... La néphrectomie offre une dernière ressource; mais ses difficultés, déjà grandes par le fait des adhérences, sont encore augmentées par la nécessité d'obturer autant que possible l'orifice viscéral de la fistule. La chute dans la plaie de mucosités septiques venant des bronches, quoique moins à redouter peut-être que l'irruption des matières fécales, serait suffisante pour entraver la guérison. Malheureusement on ne peut guère se flatter de découvrir à la face inférieure du diaphragme l'orifice du court trajet intermédiaire entre le rein et le poumon. Il y aurait peut-être un moyen d'interrompre la communication, ce serait de jeter une ligature sur le point adhérent du rein et de la serrer fortement avant de détacher la portion voisine de cet organe ; mais, outre qu'on ne voit guère ce qu'on fait à cette profondeur, il y a lieu de craindre que le maintien dans la plaie d'un fragment, même très petit, du rein, ne s'oppose à la cicatrisation.

« Il est permis de prévoir plus de facilité du côté de l'intestin, soit en employant le même procédé d'isolement, soit en faisant une suture régulière de l'orifice. L'insuccès de tentatives de ce genre n'impliquerait du reste pas un échec définitif. Le passage des matières fécales dans la plaie pourrait n'être que temporaire et l'on réussirait à le rendre inoffensif par l'antisepsie intestinale. Dès les premières apparences du phelgmon stercoral, il faudrait enlever les sutures superficielles et mettre largement à nu tout le foyer. L'obturation spontanée de l'orifice par bourgeonnement pourrait très bien se faire à la longue. »

Je ferai simplement remarquer que l'antisepsie intestinale ne présente pas autant d'efficacité que le croit l'auteur, parce qu'elle n'est guère réalisable. C'est un fait aujourd'hui incontestable.

Le traitement des fistules d'origine opératoire varie suivant les cas.

Lorsqu'il s'agit d'une fistule consécutive à la néphrectomie, on sait qu'elle est la conséquence d'une ablation incomplète du rein. La guérison ne pourra donc être obtenue que par la destruction de ce fragment de parenchyme rénal. Dans le cas que je viens de rappeler, M. Monod obtint la guérison au moyen d'injections d'une solution concentrée de chlorure de zinc. Mais il faut bien savoir que le traitement peut durer plusieurs mois.

Le traitement des fistules consécutives à la néphrotomie a été déjà indiqué dans la description du traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite. Le indications et les contre-indications opératoires ont été longuement discutées dans ce chapitre; il est donc inutile de revenir sur cette question. Je rappellerai simplement que la persistance de la fistule est presque toujours due dans ces cas à une lésion grave de l'uretère correspondant. Si l'on ne peut pas rendre à ce conduit sa perméabilité normale, il est inutile ou dangereux de tenter la guérison de la fistule par le débridement simple ou suivi de la suture du rein :

« 1° Je libère le rein, dit M. Tuffier, par une incision lombaire à deux travers de doigt en avant de la fistule, incision parallèle au carré lombaire comme pour la néphrectomie. Cette incision est pratiquée loin de la fistule et de l'incision de la néphrotomie primitive, de façon à évoluer dans une région souple et saine. J'aborde ainsi le rein, que j'isole de sa capsule graisseuse et je sectionne ses attaches à la fistule.

« 2° J'avive alors le parenchyme rénal tout autour de la fistule et dans toute son épaisseur, puis je suture la plaie rénale par quatre points de suture au catgut passés en pleine substance et trois points superficiels de Lembert.

« 3° J'extirpe le trajet fistuleux cutanéo-musculaire et sa paroi, je mobilise mes deux lambeaux adhérents profondément et je les suture en étages. »

Que peut donner une pareille intervention lorsqu'il existe des lésions graves de l'uretère correspondant? Absolument rien d'utile. Si l'uretère est perméable, au contraire, cette intervention est inutile ; j'ai montré que la guérison spontanée de la fistule est la règle dans ces cas.

Comme je le disais en étudiant le traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite, la néphrectomie est ici la seule opération logique et efficace dans les cas de fistules persistantes ; mais cette opération est contre-indiquée lorsque le rein du côté opposé est altéré, lorsqu'il est incapable de subir l'hypertrophie compensatrice nécessaire au succès de cette grave intervention chirurgicale. Le malade est condamné dans ces cas à garder sa fistule.

Je rappelle enfin que tous les auteurs reconnaissent que la néphrectomie secondaire, quand elle est possible, présente ordinairement de grandes difficultés et de réels dangers. C'est dans ces cas surtout qu'il faut recourir au manuel opératoire spécial sur lequel j'ai insisté dans le chapitre consacré au traitement des pyonéphroses.

Tel est le traitement logique des fistules rénales. Je répète qu'il ne peut être efficace que s'il est basé sur l'étiologie et la pathogénie de ces fistules.

CHAPITRE VI

KYSTES DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES

Il ne s'agit point de l'affection que M. Le Dentu a décrite sous le nom « d'*uretérhydrose.* » La dilatation des voies urinaires supérieures *aseptiques* a été, en effet, décrite dans un chapitre précédent. Je ferai même à ce sujet une remarque importante. L'auteur dit : « Il ne résulte de cette circonstance aucun symptôme spécial ni aucune indication thérapeutique différente de celles qui ont été discutées à l'occasion de l'hydronéphrose, si ce n'est que la tumeur a dès son début une plus grande tendance à gagner la fosse iliaque. »

Ceci n'est plus exact aujourd'hui. Le traitement diffère complètement, au contraire, dans les deux cas, comme je l'ai montré en étudiant ces diverses affections. Lorsque la dilatation est due à un rétrécissement de l'uretère ayant son siège près de la vessie, par exemple, il suffit, pour guérir le malade, de pratiquer l'uretéro-cysto-néostomie. Dans l'hydronéphrose, au contraire, c'est à l'opération de Küster qu'il faut recourir.

Les vrais *kystes des voies urinaires supérieures,* ce sont ceux que Rayer a décrits et figurés dans son remarquable ouvrage sur les maladies des reins. Ce sont de petites vésicules, dont les dimensions varient de celles d'un grain de mil à celles d'un grain de chénevis, vésicules remplies d'un liquide transparent et limitées par une membrane très mince. On les trouve semés en grand nombre sur la muqueuse du bassinet et sur celle de l'uretère. Aussi est-ce sous le nom de *kystes de l'uretère et du bassinet* que Rayer les a décrits. Morris et M. Le Dentu en ont représenté chacun un cas. L'aspect paraît le même que celui des petites tumeurs que j'ai figurées dans le tome I de cet ouvrage en décrivant les tumeurs de la vessie. Dans ce cas, les petites tumeurs siégeaient à la fois dans l'urètre postérieur et dans la vessie. (Voir tome I, fig. 55).

« Le sujet chez qui je les ai rencontrés, dit M. Le Dentu, était mort de tuberculose génito-urinaire. Les testicules, la prostate, la vessie, l'uretère et le rein droit étaient envahis et en partie détruits par la fonte tuberculeuse. Le rein gauche était seulement atteint d'inflammation interstitielle. C'est de ce côté que des vésicules nombreuses s'étaient développées sur la membrane interne du bassinet et de l'uretère épaissie, mais non suppurante. »

L'auteur ajoute que ces kystes se rencontrent chez des sujets atteints spécialement de la forme non suppurée de l'uretéro-pyélite, c'est-à-dire dans les cas de sclérose des voies urinaires supérieures.

Il faut cependant reconnaître que la pathogénie de ces kystes n'est pas encore complètement élucidée. Litten, Chiari et Limbeck, s'appuyant sur les recherches de Kolliker et de Sappey, qui n'ont pas trouvé de follicules dans la muqueuse des voies urinaires supérieures, expliquent le développement de ces kystes de la façon suivante :

1° Par l'agglutination de replis muqueux hypertrophiés englobant entre eux de l'épithélium ;

2° Par le bourgeonnement en profondeur de l'épithélium lui-même et par la liquéfaction secondaire du centre des bourgeons.

Les recherches de Egli et de Hamburger auraient abouti, au contraire, à la découverte dans l'épaisseur de cette muqueuse de follicules tenant le milieu entre les glandes en grappe et les glandes en tube. Ces follicules, disent-ils, existent souvent, mais non toujours. On les trouve principalement dans le bassinet et dans la partie supérieure de l'uretère.

Les kystes des voies urinaires supérieures seraient donc, d'après ces auteurs, la conséquence de la transformation en vésicules des glandes normales de la muqueuse du bassinet et de l'uretère.

Mais une troisième théorie a été émise : c'est la théorie parasitaire. « Pour les uns, a dit V. Kahlden (1), ces kystes se forment aux dépens des cryptes et des glandes préformées de la muqueuse uretérale ; seulement l'existence même de ces glandes est fort douteuse. D'autres font dériver ces kystes des vides épithéliaux de Brunn ; or, en admettant même que ces vides épithéliaux soient constants, on sait qu'ils se trouvent à la partie supérieure de l'uretère... D'après une troisième théorie enfin, les kystes en question seraient d'origine parasitaire. »

Dans le cas cité par Kahlden, on trouva à l'autopsie d'une femme morte de « pleurésie séro-fibrineuse une cystite chronique, une néphrite interstitielle et l'uretère droit couvert d'une multitude de petits kystes remplis d'un liquide clair, légèrement citrin. A l'examen microscopique du contenu, on y trouva des productions particulières qui se coloraient très vivement au picro-carmin. Un certain nombre de ces productions étaient entourées d'une membrane hyaline; sur d'autres, cette membrane faisait défaut; d'autres encore présentaient des ramifications nombreuses. Avec un grossissement de 200, on a pu constater que les dimensions de ces productions étaient très variables. Les petites étaient homogènes, les volumineuses, qui occupaient presque tout le champ visuel, présentaient au centre un pigment jaune doré et renfermaient des granulations qui se coloraient au picro-carmin et quelquefois des corps ovalaires entourés d'une capsule rouge. »

---

(1) *Société médicale de Freiburg*, 1895.

Pour l'auteur, ces productions seraient d'origine parasitaire et ressembleraient aux « myosporidies qu'on trouve dans la vessie aérienne du brochet. » Le pigment brun ou doré se trouve également dans un grand nombre de rhizopodes et de psorospermies.

Dans le second cas cité par Kahlden, l'affection était bilatérale et il existait un carcinome de la vessie. Chez ce sujet, le contenu des kystes ne renfermait que les productions volumineuses décrites dans le premier cas; mais elles n'avaient pas de ramifications et elles ne renfermaient pas de pigment à leur intérieur.

Ces kystes peuvent-ils produire des accidents? En général, cette affection passe complètement inaperçue; elle n'est reconnue qu'à l'autopsie.

Parfois cependant des kystes situés près des orifices de l'uretère auraient produit soit l'hydronéphrose, soit la dilatation générale bilatérale ou unilatérale des voies urinaires supérieures aseptiques.

Les autres variétés de kystes du rein n'appartiennent pas exclusivement aux voies urinaires proprement dites. Elles seront décrites avec les affections chirurgicales du parenchyme rénal.

CHAPITRE VII

NÉOPLASMES DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES

Il ne sera pas question dans ce chapitre des *tubercules* des voies urinaires supérieures. Cette affection a été longuement décrite en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite ; il est donc inutile d'y revenir.

On sait aujourd'hui que le *sarcome* (Ribbert) et l'*épithélioma* (Thomas, Giordano, Gaucher, Hartmann) peuvent prendre naissance à la surface interne du bassinet ou des calices pour envahir secondairement le parenchyme rénal. Cette dernière variété de cancer du rein est souvent caractérisée par l'existence à la surface interne du bassinet et des calices de tumeurs frangées semblables à celles que l'on observe à la face interne de la vessie dans les cas de papillome villeux ou mieux cancer villeux de cet organe. J'en ai représenté un cas remarquable dans le tome I de cet ouvrage (Voir tumeurs de la vessie, fig. 54).

L'histoire clinique de ces cancers du bassinet se confond avec celle des cancers primitifs du parenchyme rénal. Cette question sera traitée dans un autre chapitre.

L'existence du *cancer primitif* de l'uretère est démontrée par quelques observations. Parfois il s'agissait de tumeurs villeuses de l'uretère coïncidant avec des tumeurs semblables du bassinet. Dans d'autres cas, la tumeur observée était un myxomyome (Cattani), un myxosarcome (Ribbert).

Le cancer de l'uretère s'est ordinairement montré sous la forme d'une tumeur cylindrique occupant la place de ce conduit. On a trouvé en même temps des dégénérescences des ganglions mésentériques et lombaires, des organes voisins et du péritoine. Mais l'étude clinique de ces tumeurs malignes de l'uretère est encore à faire.

Quant au *cancer secondaire* de l'uretère, on l'observe surtout à l'extrémité inférieure de ce conduit. C'est l'utérus surtout ou la vessie qui est ordinairement le premier organe atteint dans ces cas. Ce néoplasme apparaît plus ou moins tardivement et son évolution clinique est masquée au début par celle du processus dont il constitue une véritable complication. Il en résulte généralement un obstacle à l'écoulement de l'urine dans la vessie et une dilatation des voies urinaires supérieures au-dessus du néoplasme uretéral.

CHAPITRE VIII

VICES DE CONFORMATION DES VOIES URINAIRES SUPÉRIEURES

Parmi les anomalies congénitales des reins et des uretères, il en est qui présentent un réel intérêt pour le clinicien. Ainsi il est très important de se rappeler que l'*absence congénitale d'un rein* a été assez fréquemment observée. On lui a donné le nom d'*agénésie unilatérale*. Dans ces cas, le rein unique est très augmenté de volume. En général, il conserve sa place habituelle, le long de la colonne vertébrale, à droite ou à gauche.

Parfois, au contraire, on le trouve en ectopie au niveau « des corps vertébraux sacrés » ou du promontoire.

Dans certains cas, il n'y a pas absence totale de l'un des reins ; l'organe est représenté par une petite masse fibreuse que vient nourrir une artère de très petit calibre : c'est l'*atrophie congénitale du rein*. Comme dans le cas précédent, le rein sain présente un volume considérable.

Dans d'autres cas, bien plus fréquents, le rein unique est le résultat de la fusion des deux reins : il y a *symphyse rénale*. On peut alors observer l'une des trois dispositions principales suivantes :

1° Les deux reins, réunis par leur extrémité supérieure, forment un fer à cheval à concavité inférieure ;

2° Les deux reins sont, au contraire, adhérents par leur extrémité inférieure ; ils ont l'apparence d'un croissant à concavité supérieure ;

3° Ils se fusionnent par toute l'étendue de leur bord interne et se présentent alors sous la forme d'une masse unique, à peu près quadrilatère, aplatie, située en avant de la colonne lombaire ou sacrée. Dans ce cas, la fusion se fait de deux manières : soit par l'intermédiaire d'une mince languette glandulaire, soit par une portion plus volumineuse qui représente un véritable lobule surnuméraire.

Morris a insisté sur les malformations correspondantes de l'uretère.

Dans l'*agénésie unilatérale* et dans l'*atrophie congénitale* de l'un des reins, on peut observer l'une des deux dispositions suivantes :

1° L'uretère fait complètement défaut, ce qui est rare ;

2° Le plus souvent, l'uretère existe, mais il est singulièrement modifié. Il se présente généralement sous la forme d'un cordon fibreux, plein, rectiligne ou tordu sur lui-même, sans communication avec la vessie et terminé en anse ou en cul-de-sac.

Parfois on trouve l'uretère assez court, réduit dans son calibre, mais ouvert dans la cavité vésicale.

Enfin, suivant Morris, on peut voir partir d'un rein complètement atrophié un canal excréteur presque normal, de dimensions ordinaires et s'abouchant, en conservant ses rapports normaux, avec la face inférieure de la vessie.

Il résulte donc de ces recherches, comme l'a fait remarquer M. Le Dentu, que l'absence absolue congénitale de l'un des reins est une rareté. Mais, que le rein fasse totalement défaut ou qu'il soit réduit à une petite masse fibreuse, le résultat, au point de vue clinique, et surtout au point de vue des indications opératoires, est absolument le même. Ce qu'il faut retenir, au contraire, ce qui complique singulièrement la situation, c'est que deux uretères normaux peuvent aboutir à la vessie alors que l'un des reins est complètement atrophié, absolument nul au point de vue fonctionnel. Ainsi, le cathétérisme des deux uretères par la vessie peut faire croire que le malade a deux reins. Or, si l'on pratiquait la néphrectomie du côté où siège le rein unique ou normal, la mort serait fatalement la conséquence de cette opération.

Mais, dira-t-on, on reconnaîtra dans ces cas qu'il ne s'écoule pas ou qu'il s'écoule très peu d'urine par la sonde uretèrale introduite du côté du rein atrophié. Sans doute; mais on sait que le même fait peut également se produire alors que l'on cathétérise un uretère dont le rein correspondant est absolument normal. Ces cas ne sont point rares.

L'*absence congénitale des deux reins* est tout à fait exceptionnelle. Elle ne s'observe que chez certains monstres présentant des arrêts de développement multiples et incompatibles avec la vie.

Les exemples de *reins surnuméraires* sont également très rares. Le véritable rein surajouté, supplémentaire, est même exceptionnel. Dans les quelques cas publiés, il existait trois uretères. En général, l'uretère du rein médian va se jeter dans le segment inférieur de l'uretère de l'un des deux reins voisins.

Ce que l'on désigne souvent sous le nom de reins surnuméraires, c'est une simple séparation, division, lobulation plus marquée d'un rein ainsi divisé en plusieurs segments. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, cette disposition n'est que l'exagération des caractères de division de la substance rénale que l'on rencontre chez le marsouin, le dauphin, le phoque, par exemple.

Dans ces cas de reins surnuméraires, la disposition des uretères est variable; mais en général chaque portion séparée de la glande « a comme un petit bassinet et un petit uretère qui va bientôt se réunir à l'uretère principal, pour ne plus former qu'un seul canal excréteur. »

Dans d'autres cas, la réunion de deux uretères du même côté n'a lieu qu'à quelques centimètres de la vessie.

Mais ceci nous conduit à étudier plus spécialement les *anomalies congénitales des uretères.*

On a vu, des deux côtés, deux uretères complets, partant du bassinet et allant, absolument distincts l'un de l'autre, du hile à la vessie. Dans le cas de Debierre, les deux uretères droits présentaient au niveau du bassinet un orifice commun, tandis que les deux uretères gauches avaient chacun leur orifice distinct au niveau du bassinet.

Dans le cas représenté par la figure 10, page 88, l'uretère gauche surnuméraire est complet : il s'étend de la vessie à un calice dilaté (Chapitre I).

On sait aujourd'hui que ces cas de *duplicité* bilatérale ou unilatérale de l'uretère sont bien moins rares qu'on ne le croyait autrefois. Ces anomalies ont été constatées dans ces dernières années sur plusieurs pièces présentées à la *Société anatomique* (GRIFFON, SPALETTA, JOLLY, MORESTIN, AUSCHER, MESLAY et NEAU). Ce dernier cas est très intéressant : la duplicité de l'uretère normal coïncide avec l'existence de deux uretères aboutissant à l'urètre postérieur. De chaque côté, on note la disposition suivante : « L'uretère sain se jette dans la vessie presque sans abandonner le paquet ; l'uretère dilaté aborde la prostate au niveau de son angle supérieur, il la traverse pour s'ouvrir dans l'urètre. »

Ces *abouchements anormaux* de l'uretère ont été déjà signalés en étudiant les vices de conformation de l'urètre; mais il est bon d'y insister dans ce chapitre.

Parfois l'uretère s'ouvre bien dans la vessie, mais soit en arrière du trigone, soit en avant, soit même à la partie antérieure du col.

Dans d'autres cas, l'uretère s'ouvre dans la portion prostatique de l'urètre. L'orifice peut être observé dans les divers points de l'urètre postérieur.

Chez d'autres sujets, l'uretère s'ouvre au voisinage du méat.

Chez la femme, ce canal peut s'ouvrir à la vulve. Lorsque cette anomalie est bilatérale, elle est ordinairement accompagnée de malformations incompatibles avec la vie; mais elle est habituellement unilatérale et elle se traduit par l'incontinence d'urine congénitale : le liquide suinte par un petit orifice situé tout à côté du méat et par lequel on peut introduire un cathéter qui glisse le long du vagin et reste manifestement éloigné de la vessie (Le Dentu).

Parfois l'uretère anormal se termine en cul-de-sac le long de l'urètre, soit en avant du col vésical, soit au niveau du tiers moyen ou de la partie antérieure du canal urétral.

Dans certains cas, l'uretère s'ouvre dans le vagin.

Enfin l'uretère s'ouvre quelquefois dans l'intestin.

Dans tous les cas où l'anomalie est unilatérale et où l'uretère est imperforé, c'est-à-dire se termine en cul-de-sac, le rein correspondant disparaît, disent les auteurs, ou il se transforme en une vaste poche.

Caillé a rapporté un fait d'uretère droit double chez un enfant qui présentait un prolapsus de l'extrémité vésicale unique du conduit à travers l'urètre.

CINQUIÈME PARTIE

Affections chirurgicales du Parenchyme rénal et de l'Enveloppe cellulo-graisseuse du rein

CHAPITRE PREMIER

ABCÈS DU PARENCHYME RÉNAL

Tous les auteurs compétents reconnaissent aujourd'hui que l'inflammation du parenchyme rénal est bien rarement indépendante de celle des calices et du bassinet. En décrivant la *pathogénie* de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante, j'ai montré comment peut se produire dans ces cas la suppuration du parenchyme rénal. On a pu voir que cette *infection* descendante du rein atteint presque toujours en même temps les canalicules urinaires et les voies urinaires supérieures proprement dites.

D'un autre côté, en admettant la présence exclusive dans la substance corticale, en dehors de l'appareil excréteur, d'abcès miliaires plus ou moins nombreux, il s'agit alors d'une affection essentiellement médicale, contre laquelle le spécialiste ne peut agir et qu'il ne peut prévenir, parce que le point de départ de l'infection se trouve en dehors des voies urinaires. C'est une *endocardite ulcéreuse*, par exemple, qui produit cette infection du rein.

Les cas dans lesquels il y aurait lieu d'intervenir sont ceux relativement bénins que j'ai indiqués en étudiant la forme primitive de l'uretéro-pyélo-néphrite et le traitement de la pyonéphrose aiguë, parce que l'affection est unilatérale ou prédomine nettement d'un côté. Mais, je le répète, les voies urinaires supérieures sont presque toujours infectées chez ces malades.

Les mêmes remarques s'appliquent aux cas dans lesquels « les processus *pyémiques* et *septiques* dans le sens le plus large du mot... produisent dans le rein de vastes foyers purulents, de véritables *abcès*, ainsi que dans tous les organes du corps, notamment dans le *poumon* et dans le *foie* » (Furbringer).

Lorsque la suppuration du rein est consécutive à une plaie infectée de cet organe, on a vu dans l'un des chapitres précédents qu'il faut se hâter d'intervenir en suivant les règles du traitement propre aux lésions rénales traumatiques. Cependant certains cliniciens conseillent de ne pas opérer trop tôt, surtout quand il s'agit d'une contusion du rein.

Il est bien rare que l'abcès du rein soit produit par propagation de foyers purulents de voisinage, d'abcès du foie, de la rate, par exemple. Le traitement se confond alors avec celui de la lésion primitive.

Il en est de même lorsque la suppuration du rein est consécutive à un phlegmon périnéphrétique d'origine extra-rénale.

Parfois il s'agit d'un *kyste rénal* infecté : *la cavité préexistante d'un kyste rénal* s'est remplie de pus, dit M. le professeur Cornil. Ces cas seront étudiés plus longuement dans l'un des chapitres suivants.

Je n'insiste pas, car tous ces cas sont exceptionnels et, comme l'a fait remarquer M. Le Dentu, il faut avouer que le plus souvent il est impossible de distinguer un *abcès primitif* du parenchyme rénal de l'uretéro-pyélo-néphrite. Et il ajoute : « Quant aux abcès du rein coïncidant avec une pyonéphrose, il est à peu près impossible de les reconnaître. Essayer de formuler les règles de ce diagnostic serait tomber dans la théorie pure.»

Quant aux indications thérapeutiques, elles ne diffèrent pas sensiblement de celles de l'uretéro-pyélo-néphrite et de la pyonéphrose, qui ont été longuement discutées dans le chapitre consacré à l'inflammation des voies urinaires supérieures.

Les quelques particularités que présente le traitement des diverses variétés d'abcès du parenchyme rénal viennent d'ailleurs d'être rappelées.

CHAPITRE II

PHLEGMON PÉRINÉPHRÉTIQUE

On donne le nom de *phlegmon périnéphrétique*, d'abcès *périnéphriques* (Trousseau), à l'inflammation de l'enveloppe cellulo-graisseuse du rein. Cette affection a été complètement décrite pour la première fois par Rayer sous le nom de *périnéphrite*, expression qui est encore employée par un certain nombre d'auteurs.

Le phlegmon périnéphrétique est une affection rare. Comme elle a été longuement décrite dans mes leçons, je n'en résumerai ici que les points les plus importants.

Étiologie et pathogénie. — Au point de vue de l'étiologie, on peut admettre une *forme secondaire* et une *forme primitive*.

La *forme secondaire* s'observe surtout chez les malades dont les voies urinaires supérieures contiennent un ou plusieurs calculs. C'est, en effet, l'une des complications inflammatoires des calculs du rein ou de l'uretère. On sait que lorsqu'on n'intervient pas, c'est le mode le plus fréquent de terminaison de la pyonéphrose calculeuse. La collection purulente contenue dans le bassinet distendu fait irruption dans le tissu cellulaire périrénal, qui s'enflamme aussitôt. L'issue du pus et de l'urine dans ce tissu cellulo-graisseux peut même provoquer une inflammation gangréneuse à marche foudroyante.

Il est plus rare que ce soit un abcès du parenchyme rénal qui donne lieu à cette complication.

Dans l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse sans pyonéphrose, la pénétration du pus et de l'urine dans l'atmosphère cellulo-graisseuse du rein a lieu encore quelquefois. Elle est due à une ulcération produite par un ou plusieurs calculs, ulcération qui peut siéger au niveau du parenchyme rénal, du bassinet ou de la partie supérieure de l'uretère. Parfois le calcul même pénètre dans le tissu cellulaire périrénal.

Enfin, dans l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse, le phlegmon périnéphrétique peut être dû simplement à la propagation de l'inflammation du bassinet et du rein à l'atmosphère cellulo-graisseuse qui entoure ces organes. Dans ce cas, les microbes pyogènes paraissent gagner le tissu cellulaire périrénal en suivant la voie des lymphatiques. Cependant l'infection générale doit jouer parfois un rôle important dans la pathogénie de cette infection.

Il en est de même dans l'uretéro-pyélo-néphrite non calculeuse et dans la pyonéphrose simple.

Les cas relativement assez nombreux de phlegmons périnéphrétiques survenus à la suite de lésions diverses des voies urinaires inférieures : cystite, rétrécissement, traumatismes, etc... étaient attribués autrefois à une action réflexe, à une congestion sous l'influence de la douleur. On sait aujourd'hui que l'affection est due dans ces cas, soit à une uretéro-pyélo-néphrite ascendante, soit à une infection du tissu cellulo-graisseux périrénal par la voie circulatoire. Un traumatisme quelconque produit au niveau de l'urètre ou de la vessie permet la pénétration dans le sang des microbes pathogènes contenus dans l'urine, d'où *fièvre urineuse,* puis infection de la capsule adipeuse du rein et phlegmon périnéphrétique.

Les *kystes hydatiques* (Le Dentu), le *cancer du rein* (Cornil) et la *tuberculose rénale* peuvent également être le point de départ d'un phlegmon périnéphrétique; mais ce sont des causes rares.

Comme cause exceptionnelle, il faut citer la *gangrène* totale du rein due à l'oblitération de l'artère rénale. Il s'agissait d'une véritable gangrène dans le cas de Friedlander. Elle s'était produite après d'autres oblitérations artérielles périphériques et elle avait déterminé la formation d'un abcès périnéphrétique.

Après les affections de l'appareil urinaire, ce sont les lésions de la vésicule biliaire et du gros intestin (côlon ascendant et côlon descendant) qui déterminent le plus souvent les phlegmons périnéphrétiques. Trousseau et M. Lancereaux ont insisté sur la pathogénie de ceux qui sont d'origine hépatique. Il existe des calculs dans la vésicule biliaire enflammée. Des adhérences s'établissent entre la vésicule et les organes voisins. Ensuite, il se produit une ulcération à ce niveau et les calculs tombent au milieu du tissu fibreux de nouvelle formation. Bientôt apparaît l'inflammation du tissu cellulaire périrénal et les calculs biliaires peuvent être rencontrés lorsqu'on incise l'abcès périnéphrétique.

Il existe plusieurs exemples de périnéphrites consécutives à des perforations du côlon descendant et même de l'appendice cœcal (Lecygne); mais dans tous ces cas il s'agissait de phlegmons très étendus occupant en même temps la fosse iliaque et la région lombaire. Les connexions étroites du tissu cellulaire périrénal et de celui qui tapisse la fosse iliaque expliquent la facile propagation de ces abcès de la fosse iliaque au tissu périnéphrétique. Il en est de même de l'inflammation des muscles psoas et iliaque.

Tous les auteurs insistent sur la fréquence relative des abcès périnéphrétiques chez les femmes récemment accouchées. Eh bien, le plus souvent il s'agit là d'une infection primitive de l'appareil utéro-ovarien qui a gagné la fosse iliaque, et c'est l'abcès de cette dernière région qui est encore le point de départ du phlegmon périnéphrétique. On verra plus loin que l'infection puerpérale peut encore donner lieu d'une autre façon à un abcès périnéphrétique; mais je dois faire remarquer que, grâce à l'antisepsie, ces accidents puerpéraux deviennent de plus en plus rares.

On a noté la pleurésie comme une cause extrêmement rare de phlegmon périnéphrétique.

Tous les auteurs citent le mal de Pott comme une cause relativement assez fréquente de périnéphrite. Tantôt le pus de l'abcès ossifluent formerait une collection périnéphrétique, tantôt il provoquerait par son voisinage l'inflammation et la suppuration de l'atmosphère celluleuse du rein.

Dans tous ces cas, le phlegmon périnéphrétique est *secondaire* et consécutif à une lésion du rein ou à l'inflammation d'un organe voisin. Dans d'autres cas, il est encore secondaire, mais la cause est un état général infectieux : pyohémie, infection puerpérale, « maladie des docks, etc. » Cette dernière affection est caractérisée, suivant Buttler, par la formation du pus en diverses parties du tissu cellulaire; elle semble analogue à l'affection désignée sous le nom d'« abcès soudains et multiples. » laquelle n'est vraisemblablement, comme on l'a fait remarquer, qu'une forme de pyohémie dans laquelle la porte d'entrée n'a pas été reconnue.

La fièvre typhoïde, les fièvres éruptives graves, sont des causes de même genre. Dans un cas, on a cité comme cause une pneumonie gangréneuse. Toute *infection générale* peut être une cause de phlegmon périnéphrétique.

Passons maintenant aux phlegmons *périnéphrétiques* dits *primitifs.*

M. Le Dentu les a divisés en *traumatiques* et *spontanés.*

On conçoit aisément qu'une plaie accidentelle et infectée atteignant l'atmosphère celluleuse du rein soit une cause de périnéphrite. Si le rein est lui-même atteint, la cause est encore plus évidente. Il se produit ordinairement un épanchement sanguin abondant autour de cet organe et parfois un épanchement d'urine *infectée.* Ce dernier liquide s'infiltre rapidement dans le tissu cellulaire lâche de la région, qui s'enflamme. Il survient même parfois une mortification de tout ce tissu cellulaire et de la paroi abdominale postérieure. Mais le plus souvent il s'agit de simples contusions de la région lombaire. « C'est à elles, dit M. Le Dentu, qu'on rapporte, au moins dans un quart des cas, la périnéphrite primitive.

« Ces contusions provoquent l'inflammation à plus ou moins longue échéance. Parfois, et cela surtout après les traumatismes très violents, les signes de la périnéphrite se manifestent pour ainsi dire dès le début, succédant sans interruption aux accidents de la contusion. Mais le plus souvent ils n'apparaissent qu'à une époque plus reculée, au bout de quelques semaines, souvent de quelques mois, et, dans nombre d'observations, on a vu un intervalle d'un an, de quinze mois et plus, séparer l'accident initial de l'apparition des premiers signes de la périnéphrite. La contusion provoque un épanchement de sang d'abondance variable, suivant la violence du traumatisme, suivant surtout que le rein a été respecté ou au contraire contusionné et déchiré. Rayer regardait comme très fréquente la suppuration de ces épanchements sanguins formés autour du rein déchiré ; les observations ultérieures ont montré que cette complication est plutôt rare...

« Quoi qu'il en soit, c'est à la présence de ces épanchements sanguins qu'il faut attribuer le développement de la périnéphrite ; souvent peu abondants, ils passent inaperçus après le traumatisme, demeurent indolents et latents et se résorbent après une certaine durée mal déterminée, mais qui semble en tout cas fort variable. Dans quelques observations on voit que c'est un traumatisme ultérieur, contusion légère, effort, qui a déterminé la suppuration de cet épanchement sanguin, dû à un traumatisme plus violent et plus ancien. »

On sait aujourd'hui qu'il faut autre chose qu'un traumatisme suivi d'un épanchement sanguin pour produire la suppuration. On sait que ce sont là des causes prédisposantes importantes, qui favorisent le développement des micro-organismes pyogènes, mais ceux-ci doivent pénétrer dans ce milieu pour que la suppuration se manifeste. Qu'un nouveau traumatisme permette à des microbes pyogènes contenus dans la partie supérieure de l'appareil urinaire de pénétrer dans l'atmosphère cellulo-graisseuse du rein, ou qu'ils y soient apportés par la voie circulatoire, et bientôt apparaîtra un phlegmon périnéphrétique.

« A côté de la contusion, ajoute M. Le Dentu, il convient encore de placer les exercices violents, les efforts, les mouvements brusques et souvent répétés. Parfois c'est un effort unique, énergique, qui a été le point de départ des accidents. M. Guyot a rapporté il y a quelques années, à la Société médicale des hôpitaux, la très intéressante observation d'un valet de chambre qui, en glissant sur un parquet, fit un brusque mouvement pour se redresser et ressentit une vive douleur dans la région lombaire. Il résulta de ce traumatisme un phlegmon périnéphrétique à marche chronique qui se termina par induration et par résolution. Plus souvent l'affection est causée par des efforts répétés, comme on le voit chez les carriers, les maçons, les boulangers, etc. Enfin, dans d'autres cas, ce n'est point l'effort qu'on peut incriminer, mais des secousses brusques et réitérées, telles que peuvent en occasionner de longues courses à cheval ou dans des voitures mal suspendues.

« Dans tous ces cas on peut rapporter à deux causes l'origine du phlegmon. Il est probable en effet que, sous l'influence d'un violent effort, un petit épanchement sanguin peut se former soit dans un muscle partiellement rompu, soit dans le tissu cellulaire périrénal lui-même; mais les mouvements brusques de la paroi abdominale postérieure, les secousses provoquées du rein peuvent aussi provoquer une congestion et une irritation de ce tissu cellulaire suffisantes pour déterminer l'inflammation. »

Il n'est pas possible d'admettre aujourd'hui, je le répète, que la suppuration soit due uniquement à ces causes.

Il en est de même du *froid*. « L'action du froid, dit M. Le Dentu, est incriminée par tous les auteurs. Elle a été nettement établie par Trousseau et par Guéneau de Mussy. Aux observations, partout citées, de Guéneau de Mussy et de Blaud, nous devons ajouter les communications récentes à la Société médicale des hôpitaux, dans lesquelles ont été recherchées avec grand soin les conditions étiologiques; dans des cas observés par M. Hayem, par M. Périer, par M. Rendu, l'influence de cette cause ne paraît pas douteuse. »

Ce sont là des *causes prédisposantes* que l'on ne conteste point, mais qui ne peuvent suffire à expliquer l'apparition d'un abcès périnéphrique. La véritable cause occasionnelle a échappé à ces distingués observateurs, voilà tout ce qu'il est permis d'en conclure. Il est du reste des cas dans lesquels l'étiologie est encore plus obscure : il paraît impossible d'incriminer aucune des causes que je viens de citer. Ce sont des faits que l'on doit noter avec soin, mais qui ne permettent point de conclure que le phlegmon périnéphrétique peut survenir sans cause, d'une façon absolument *spontanée.*

Le phlegmon périnéphrétique est presque toujours *unilatéral.* Il peut s'observer chez le fœtus (Weber), mais ces cas sont exceptionnels ; l'affection est même très rare dans l'enfance : elle atteint presque toujours des sujets âgés de plus de vingt ans. C'est de 30 à 40 ans qu'elle présente son maximum de fréquence. Elle frappe de préférence le sexe masculin.

Anatomie pathologique. — Certains auteurs désignent les abcès périnéphrétiques sous le nom d'abcès de la fosse lombaire, pour déterminer d'une façon exacte le siège habituel et initial du phlegmon périnéphrétique primitif. La fosse lombaire est constituée, on le sait, par la partie concave de la région lombaire. Elle est « limitée en haut par les fosses côtes, le ligament cintré du diaphragme et les intersections de ce muscle avec le transverse, en bas par la crête iliaque, en dedans par le muscle psoas, en dehors par une ligne fictive parallèle au rachis et passant à peu près par le milieu de la crête iliaque. »

Les lésions produites par l'inflammation du tissu cellulaire périrénal : imbibition de ce tissu par une sérosité fibrineuse, prolifération cellulaire, infiltration de globules blancs, puis suppuration, ne présentent ici rien de particulier. Ce sont les phénomènes ordinaires de l'évolution des phlegmons et des abcès. Il faut noter cependant l'intensité de ces phénomènes dans le phlegmon périnéphrétique et la facilité avec laquelle ils se développent, grâce à l'abondance et à la laxité de l'atmosphère cellulo-adipeuse.

Le processus inflammatoire aboutit tantôt à l'induration et à la résolution, tantôt à la suppuration. Celle-ci a lieu parfois en foyers isolés; dans d'autres cas, il n'y a qu'un seul abcès, qui se trouve isolé des autres points enflammés par une paroi résistante. En général, les abcès isolés au début se réunissent successivement en une seule collection.

Dans quelques cas rares, le pus est à l'état d'infiltration : il existe un véritable phlegmon diffus de la région lombo-iliaque.

Le foyer purulent se développe le plus souvent en arrière du rein, dans la portion de l'atmosphère cellulo-graisseuse qui matelasse la fosse lombaire. Parfois il y reste limité, mais ordinairement il gagne peu à peu toute l'enveloppe celluleuse du rein et forme, autour de l'organe, une poche qui est limitée en arrière par la paroi lombaire, en avant par le péritoine doublé d'une couche celluleuse épaissie qui le protège, en haut par le diaphragme. En bas, il n'est pas rare que la collection empiète plus ou moins sur la fosse iliaque.

La perforation du péritoine est exceptionnelle.

Le phlegmon périnéphrétique *partiel* est très rare. Il n'existe en effet que quelques observations de phlegmon localisé à une portion restreinte de l'enveloppe celluleuse du rein, observations recueillies par Cruveilhier, Shepherd, Dauchez, etc. Les foyers dont parle Roberts finissent ordinairement par se réunir et le *phlegmon total* se trouve constitué. Bientôt existe une vaste collection purulente et le rein tout entier baigne dans le pus. Lorsque le clinicien tarde à intervenir, la collection purulente une fois constituée peut envahir rapidement le tissu cellulaire voisin et atteindre des proportions considérables. J'y reviendrai en étudiant la symptomatologie de cette affection.

Dans ces derniers cas, le foie, la rate, les muscles peuvent être altérés. M. Lancereaux a trouvé même dans une autopsie une altération du pancréas, qui était compris en grande partie dans la collection purulente.

Les parois du foyer sont ordinairement irrégulières, anfractueuses, d'une teinte grisâtre ou noirâtre quand l'abcès a été ouvert depuis quelque temps. On y trouve les lésions banales de tous les abcès profonds : diverticules, décollements, dénudation des gros troncs nerveux, etc...

Le pus est souvent jaunâtre, épais, bien lié, puis franchement phlegmoneux, dans les périnéphrites dites primitives. Lorsqu'il y a eu contusion de la région lombaire, le pus, suivant certains auteurs, serait fréquemment d'une teinte lie de vin, rougeâtre ou brunâtre.

Mais souvent il s'agit de la forme secondaire, de la forme calculeuse surtout. On trouve donc fréquemment au milieu du pus des calculs urinaires, des vésicules hydatiques, des calculs biliaires, des corps étrangers sortis de l'intestin, des helmintes, des ascarides.

« Dans les cas de perforation du rein, dit M. Le Dentu, d'ulcération du bassinet par un calcul, celui-ci peut rester dans la poche rénale ou bien tomber au milieu du tissu cellulo-graisseux circumrénal ; de plus, l'épanchement d'urine consécutif à la perforation peut être brusque et abondant, ou au contraire il se fait lentement, goutte à goutte, dans un tissu cellulaire épaissi qui limite ou empêche l'infitration.

« Les lésions seront donc variables dans ces deux cas, et en effet les autopsies, qui ont parfois révélé les désordres étendus et profonds succédant à l'infiltration d'urine, ne montrent le plus souvent qu'une poche à parois irrégulières et épaissies, dans laquelle on trouve quelquefois des calculs, dont le pus séreux, mal lié, d'odeur urineuse, révèle à l'examen chimique les principes constituants de l'urine (urée, acide urique, etc.) D'après Féron, jamais le pus de la périnéphrite, pas plus que celui de la pyélo-néphrite, n'offrirait l'odeur urineuse. Cette assertion, exacte pour un certain nombre de cas, me semble entachée d'exagération.

« Quant à la présence des matières fécales dans le pus des périnéphrites avec perforation du côlon, elle a été tour à tour admise ou rejetée par les auteurs. Il est certain que souvent le pus présente une odeur fécaloïde, même en l'absence de toute communication avec la cavité de l'intestin. Les rapports qui existent entre la poche et le côlon expliquent suffisamment cette particularité, commune à toutes les collections développées au voisinage du tube digestif. »

Féron et M. Lancereaux ont fait remarquer que l'on n'a jamais trouvé de matières stercorales, même quand l'intestin était perforé, ce qui tiendrait, suivant Rosenstein, à la disposition en entonnoir de l'ouverture, permettant bien l'issue du pus dans l'intestin, mais non le passage en sens inverse des matières fécales.

Lorsque la perforation du côlon a été primitive et non secondaire, les auteurs admettent au contraire que c'est l'épanchement des matières fécales et des gaz qui provoque une périnéphrite à marche rapide.

Le rein est souvent altéré dans le phlegmon périnéphrétique, mais presque toujours il s'agit de lésions qui ont précédé et occasionné le phlegmon. Suivant

M. Lancereaux, la capsule de Malpighi présenterait cependant chez un grand nombre de ces malades des points sclérosés ou des indurations fibro-cartilagineuses dans son épaisseur, lésions qui seraient le reliquat d'une inflammation chronique presque toujours secondaire.

Il existe parfois de petits abcès au-dessous de cette capsule fibreuse, abcès qui peuvent se réunir et former une collection purulente étendue entre le rein et sa capsule. C'est une véritable *périnéphrite sous-capsulaire*. Ces petits abcès naîtraient de la membrane fibreuse elle-même, d'après Rosenstein, du tissu cellulaire qui la double, suivant M. Lancereaux.

Il faut se rappeler que parfois il s'agit d'une *périnéphrite non-suppurée*, affection caractérisée dans ses formes légères par un simple épaississement, avec induration et adhérence à la capsule du rein, de l'atmosphère cellulo-adipeuse. Dans d'autres cas, au contraire, on trouve de *véritables tumeurs*, par suite de la substitution de la graisse au tissu rénal et de l'accumulation de cette graisse indurée autour du rein. Cette transformation fibro-graisseuse du rein débuterait au niveau du hile par formation de tissu scléro-adipeux autour des calices.

La périnéphrite non-suppurée intéresse tout particulièrement l'opérateur obligé d'intervenir dans cette région, parce qu'elle produit des *adhérences* parfois très résistantes entre le rein et les organes voisins.

Symptômes. — Lorsque le phlegmon périnéphrétique est consécutif à l'ouverture d'une pyonéphrose calculeuse dans l'atmosphère cellulo-graisseuse du rein, il affecte d'emblée les allures des inflammations septiques aiguës. L'épanchement d'une urine infectée dans le tissu cellulaire exagère encore l'acuité des symptômes et peut donner lieu à l'inflammation gangréneuse décrite en étudiant l'infiltration d'urine. Il en est de même dans la pyonéphrose simple. Dans les plaies profondes de la région lombaire qui atteignent le bassinet, si l'urine est infectée, on observe encore les mêmes symptômes.

Lorsqu'il s'agit d'une ulcération produite par un calcul, le tissu cellulaire voisin de cette ulcération est ordinairement épaissi, induré ; aussi l'urine ne passe-t-elle qu'en petite quantité. L'inflammation réactionnelle présente dans ces cas une allure moins violente. Au lieu du début cité tout à l'heure, on a le début insidieux des abcès urineux. Il peut encore en être ainsi lorsque le phlegmon est consécutif à l'uretéro-pyélo-néphrite simple, sans solution de continuité des voies urinaires supérieures.

Les autres formes de périnéphrite secondaire ont un mode de début variable et difficile à préciser. Les symptômes de l'affection périrénale se confondent en effet avec les signes propres à la maladie primitive.

Trousseau a insisté sur le début souvent *insidieux* des abcès périnéphriques *primitifs*. Parfois cependant l'affection éclate encore brusquement avec tout l'appareil symptomatique d'une phlegmasie suraiguë. Enfin, il existe de nombreuses formes intermédiaires dans le mode de début du phlegmon périnéphrétique primitif.

Tous les auteurs insistent sur l'importance que présente la *douleur* dans la symptomatologie du phlegmon périnéphrétique. Parfois, « c'est tout à coup, dit Trousseau, que le malade accuse une douleur profonde diffuse, aiguë ou sourde, dans la région lombaire. Cette douleur spontanée, avec élancements quelquefois, est toujours augmentée par la pression, et surtout lorsqu'on cherche à comprendre la région douloureuse entre les deux mains. La douleur peut quelquefois disparaître pour un temps variable, quelques semaines, quelques mois et attendre une nouvelle cause déterminante pour se montrer de nouveau.

Ordinairement cependant il n'en est point ainsi, la souffrance est persistante et augmente jusqu'au jour où le pus est évacué. Cette douleur est toujours un symptôme d'une grande importance, parce que pendant plusieurs jours, plusieurs semaines, elle est le seul phénomène local. »

Lorsque la douleur est très vive, que le moindre mouvement la rend insupportable, les malades prennent une attitude spéciale. Cherchant instinctivement à relâcher les muscles de la paroi abdominale et le psoas iliaque, ils restent immobiles sur le dos, les cuisses légèrement fléchies, ou bien ils se tournent légèrement sur le côté du phlegmon en *fléchissant* sur le bassin la *cuisse correspondante,* comme le font les sujets atteints de psoïtis.

Assez fréquemment il existe des irradiations douloureuses sur le trajet du douzième nerf dorsal et sur celui des deux branches abdomino-génitales du plexus lombaire.

« Des troubles généraux, dit Trousseau, démontrent que la souffrance a une raison organique ; les malades ont de la fièvre continue avec paroxysme et frisson dans la soirée. Chaque jour le malade est pris d'un frisson suivi de chaleur et de sueur. Bientôt les malades perdent l'appétit, maigrissent rapidement, ils ont parfois des vomissements au début du paroxysme fébrile et presque toujours il existe une constipation opiniâtre. »

Cet accès vespéral a pu faire croire parfois à un accès de fièvre palustre.

D'après certains auteurs, la fièvre semble souvent céder pendant quelques jours, puis elle reparaît brusquement avec une intensité nouvelle. « Ce retour paroxystique, dit M. Lancereaux, doit être presque toujours considéré comme l'indice de la formation du pus. Cette sorte de fièvre secondaire, dans laquelle la température s'élève jusqu'à 40 degrés centigrades, affecte de préférence le type intermittent et est essentiellement caractérisée par une série de frissons plus ou moins intenses, suivis d'une abondante diaphorèse. »

Au bout d'un temps variable apparaît à la région lombaire *une tumeur,* un empâtement profond et assez mal limité, qui peut parfois s'étendre facilement à la fosse iliaque. « Pendant un temps variable de huit à quinze jours, les malades, dit Trousseau, n'offrent donc, comme symptômes, que la *douleur* locale, la *faiblesse générale* et la *fièvre* avec paroxysme quotidien. Puis se manifestent d'autres signes locaux de la phlegmasie profonde ; la région, de plus en plus douloureuse à la pression, devient le siège d'un empâtement plus ou moins étendu : en même temps, l'échancrure costo-iliaque s'efface, et, le malade étant dans le décubitus dorsal, si le médecin plonge sa main sous la région lombaire, il perçoit par le toucher, comme bientôt par la vue, une saillie plus ou moins marquée ; et si en même temps il place l'autre main sur la région antérieure et correspondante, il constate entre ses deux mains une *tumeur profonde* se continuant avec le tissu cellulaire sous-cutané. Cette *tumeur* est immobile lorsque l'on commande au malade de grands mouvements de respiration, et l'on acquiert alors la certitude qu'elle est indépendante du foie, qui s'abaisse et s'élève à chaque mouvement d'inspiration et d'expiration. L'empâtement de la région lombaire est accompagné souvent d'œdème, et cet œdème peut s'étendre à la région dorsale et à la région fessière ; en même temps il y a quelquefois un peu de rougeur à la peau. Cette rougeur est érysipélateuse dans le cas où la phlegmasie s'étend au tissu cellulaire de la région. A partir du moment où ces signes locaux de l'inflammation existent, on peut remarquer une fluctuation assez nette ; cependant cette fluctuation est presque toujours profonde, et il faut une grande habitude pour bien la reconnaître ; quelquefois même elle ne peut être que soupçonnée par le fait complexe de l'œdème, de l'empâtement de la région et des symptômes généraux. En effet, à partir du moment où le pus se forme, il y a recrudescence de la fièvre ; le pouls prend une certaine ampleur, il devient plus dur, plus résistant, et le malade accuse des frissons multiples. »

Pour explorer la région lombaire chez les malades atteints de phlegmon périnéphrétique, certains auteurs conseillent de les faire coucher sur le côté sain, et de relâcher les muscles de l'abdomen par une légère flexion de la cuisse sur le bassin.

Rosenstein conseille d'administrer le chloroforme pour rechercher la fluctuation lorsque celle-ci est difficile à percevoir et que la douleur provoquée par cette recherche est trop vive. Dans certains cas, où l'état général est grave et où les phénomènes d'infection s'accentuent, il serait bon en effet d'être fixé le plus tôt possible afin de pouvoir intervenir. Il n'est pas douteux que la guérison sera d'autant plus rapide et plus assurée que l'intervention aura été plus précoce. M. Lancereaux pense cependant qu'en général il est plus sage d'attendre quelques jours que la fluctuation devienne évidente.

Le plus souvent (neuf fois sur dix), le pus se fraye un passage à travers l'aponévrose du transverse. On connaît la disposition des vaisseaux qui criblent de trous cette aponévrose, surtout au niveau du *triangle de J.-L. Petit.* Eh bien, le pus collecté dans la fosse lombaire trouve là un trajet tout préparé ; il s'infiltre dans les orifices aponévrotiques et vient faire saillie ordinairement dans le triangle même, qui est le point le plus faible de la paroi. Quelquefois le pus vient faire saillie sous les couches musculaires superficielles.

Au lieu de passer par le triangle de J.-L. Petit, le pus détruit parfois et traverse le muscle carré des lombes.

Lorsque l'orifice formé aux dépens de l'aponévrose du transverse est étroit, on a la variété d'abcès dits abcès en bissac ou *en bouton de chemise,* c'est-à-dire qu'il existe alors deux foyers: l'un profond, périrénal; l'autre sous-cutané. Des exemples remarquables de cette forme d'abcès périnéphriques ont été rapportés par Naudet, Hergott, Cusco. Dans ces cas, la pression sur la poche superficielle provoque une sensation et un bruit de froissement tout particuliers dus au passage du liquide, bruissement auquel Dupuytren avait donné le nom de « bruit de chaînons. »

L'ouverture spontanée ou artificielle de l'abcès donne issue à une quantité ordinairement considérable de pus, dont les caractères varient, ainsi que je l'ai dit en étudiant l'anatomie pathologique, suivant la cause qui a produit le phlegmon périnéphrétique. Epais, jaunâtre, bien lié, franchement phlegmoneux dans la forme primitive, le pus est au contraire séreux, mal lié, souvent fétide, urineux dans la forme secondaire.

Lorsque la partie supérieure de l'appareil urinaire est saine au moment où apparaît le phlegmon périnéphrétique, la *sécrétion urinaire* n'est pas influencée par cette affection: il n'y a pas de modification des urines. La miction n'est pas troublée non plus. Cependant on aurait noté de la dysurie, mais dans des cas très rares.

Marche — Durée — Terminaison. — La marche du phlegmon périnéphrétique varie suivant la cause qui l'a produit et suivant que l'intervention a été plus ou moins tardive.

Dans les cas d'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse avec issue de calculs, de pus et d'urine infectée dans l'atmosphère cellulo-graisseuse du rein, la marche du phlegmon périnéphrétique est rapide. Je répète que l'on observe alors l'évolution ordinaire de l'infiltration d'urine. Il en est de même dans la pyonéphrose simple et dans les traumatismes lorsqu'il existe une solution de continuité du bassinet.

Dans les autres formes de phlegmon périnéphrétique qui ont été indiquées, la marche est variable, mais ordinairement elle est lente. Il y a, comme le dit M. Lancereaux, « une première phase, dans laquelle la douleur constitue à elle seule presque toute la symptomatologie de l'affection ; une seconde phase, caractérisée par l'exacerbation violente des symptômes locaux et généraux propres à l'abcès périnéphrétique. »

Parfois la marche est même très lente : « Ajoutons, dit Trousseau, que le début de la maladie est souvent insidieux, que sa marche est quelquefois très lente, qu'il peut y avoir absence complète de symptômes locaux pendant un temps variable et que parfois les symptômes généraux prédominent tellement que l'on accorde peu d'importance à la douleur de côté accusée par les malades. »

Quelle que soit la marche du phlegmon périnéphrétique, lorsque la collection purulente vient faire saillie sous la peau de la région lombaire, au niveau du triangle de J.-L. Petit, si on incise, il se produit une détente des phénomènes généraux, une chute, puis la disparition brusque ou progressive de la fièvre, et la guérison, dans les cas d'abcès périnéphriques primitifs, peut être complète au bout d'un mois et quelquefois de trois semaines. Il n'est point rare cependant, même en l'absence de toute complication, de voir la suppuration se prolonger pendant six semaines, deux mois et plus.

Dans la forme secondaire, il est fréquent de voir l'affection évoluer d'une façon toute différente. La fièvre ne tombe pas après l'évacuation du pus ; elle persiste irrégulière, avec des frissons, des poussées plus ou moins vives. La suppuration continue le plus souvent pendant un temps très long, les fonctions digestives s'altèrent, la diarrhée, l'amaigrissement, la sécheresse et la chaleur de la peau, la petitesse du pouls, qui est filiforme et dépressible, des troubles nerveux graves caractérisent la fièvre hectique, véritable septicémie chronique qui entraîne fréquemment la mort (Le Dentu).

Un traitement rationnel antiseptique peut aujourd'hui modifier heureusement cette évolution du phlegmon périnéphrétique secondaire, au moins dans certains cas.

Quelle que soit la forme du phlegmon périnéphrétique, si l'oblitération de l'orifice cutané se produit avant que la cavité de l'abcès soit complètement revenue sur elle-même, on peut voir survenir dans certains cas un retour des accidents inflammatoires, une véritable périnéphrite à répétition. La présence d'un calcul ou d'un corps étranger resté dans le rein ou dans la poche périnéphrique peut, suivant la remarque des auteurs, amener les mêmes phénomènes.

Si l'on tarde trop à intervenir, de graves désordres peuvent être produits par le pus, qui fuse dans différentes directions. « Le plus souvent, le foyer purulent, dit Trousseau, se porte vers la région lombaire, le travail inflammatoire gagne de proche en proche les différents tissus et arrive jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané. Mais il peut se faire, si l'on tarde à ouvrir ces abcès, qu'ils dissèquent le tissu cellulaire sous-cutané et s'étendent dans la région fessière. »

Le pus prend encore quelquefois d'autres directions : « S'il est vrai, dit Trousseau, que le travail inflammatoire périnéphrique a quelquefois pour résultat l'enkystement partiel du foyer purulent, c'est-à-dire que le phlegmon reste limité à la couche adipeuse périnéphrique, et n'a d'autre tendance que de se porter au dehors vers la région lombaire, d'autres fois le travail inflammatoire gagne le tissu cellulaire des régions voisines et peut envahir le tissu cellulaire sous-diaphragmatique, quelquefois même il franchit cette barrière pour se porter vers la plèvre ou vers le poumon, et y détermine les signes de la pleurésie et de la pneumonie. Tels sont les modes de terminaison ou les complications qui peuvent résulter d'une trop longue abstention chirurgicale. C'est ce qu'ont pu observer MM. Demarquay, Cusco, Cazalis et Bernutz. Quelquefois même le pus pénètre jusque dans les bronches : ainsi Rayer a publié une observation de vomique qui n'avait d'autre origine qu'un vaste abcès périnéphrique.

« Plus souvent le travail inflammatoire envahit la fosse iliaque, alors les malades accusent de la douleur en cette région ; et si l'on ne donne point issue au pus, on voit bientôt la tumeur faire saillie au-dessus du ligament pour se montrer à la base du triangle de Scarpa. Dans ce dernier cas, le pus a suivi la gaîne des vaisseaux iliaques et fémoraux ; d'autres fois le muscle psoas-iliaque sert de guide au pus, qui se porte vers le petit trochanter et peut, comme nous l'avons vu, envahir l'articulation coxo-fémorale.

« Je vous ai déjà dit que le tissu cellulaire du petit bassin pouvait être envahi par le travail phlegmasique qui avait eu son point de départ dans la région du rein ; chez une de nos malades..... vous avez constaté que le pus de la région rénale, après avoir fusé dans la cavité pelvienne, s'était vidé dans la vessie et dans le vagin..... Dans les cas où le pus a fusé au loin, il détermine des dégâts si considérables, et donne lieu à des suppurations de si longue durée, que presque toujours la mort est la terminaison de ces abcès pérégrinateurs. Il est donc indiqué d'ouvrir les abcès périnéphriques aussitôt que les signes locaux et les symptômes généraux ne vous permettent plus de douter de leur existence. Nous avons vu que l'issue du pus par le vagin ou par la vessie pouvait être un mode heureux de terminaison, mais il n'en est pas toujours ainsi, et lors même que l'ouverture spontanée se fait par le côlon, la terminaison peut être funeste, ainsi que le démontre l'autopsie d'un malade de M. Cruveilhier.....

« Je ne connais qu'un fait probable d'ouverture spontanée d'abcès périnéphrique dans le péritoine ; peut-être en est-il de rares exemples dans les annales de la science et de cette rareté il vous sera facile de vous rendre compte si vous voulez vous rappeler les rapports de l'enveloppe adipeuse du rein avec les organes voisins et avec le péritoine. Le foyer périnéphrique a le plus souvent son siège en arrière du rein ; il est dans ce cas séparé du péritoine par le rein lui-même ; d'une autre part, le côlon est en rapport avec la face antérieure du rein, et augmente aussi la distance qui existe entre le tissu cellulaire enflammé et le péritoine. Enfin si l'inflammation a de la tendance à se rapprocher du péritoine, elle détermine une péritonite, et celle-ci a pour conséquence le dépôt de pseudo-membranes qui augmentent l'épaisseur de la membrane séreuse. Les autopsies démontrent que le pus, dans ces circonstances, fuse au-dessous de la séreuse et ne la perfore point. »

On voit apparaître alors des vomissements très opiniâtres et tous les symptômes ordinaires de la péritonite. Cependant M. Lancereaux insiste principalement sur les vomissements. Leur apparition tardive et leur persistance, dit-il, doivent faire soupçonner la participation du péritoine au processus inflammatoire.

Lorsque l'abcès s'ouvre dans le tube digestif, il survient brusquement une évacuation abondante : c'est une vraie débâcle. En même temps, la tumeur, qui n'était pas encore ouverte à l'extérieur, s'affaisse un peu. Cette forme de diarrhée diffère donc complètement de celle qui se rattache à la fièvre hectique et qui est consécutive à la suppuration prolongée. De plus, on a la présence du pus dans les selles.

Lorsque le pus fuse dans le bassin, on peut avoir tous les modes de terminaison de cette variété d'abcès, c'est-à-dire que le pus peut s'évacuer par le rectum, le vagin, la vessie, l'urètre, à travers la prostate même (PARMENTIER).

Lorsque l'abcès périnéphrique s'ouvre dans l'intestin, il peut se vider complètement en un temps variable ; ses parois s'accolent solidement et la guérison est complète. Mais parfois l'évacuation se fait mal, d'une façon incomplète, la diarrhée muco-purulente se prolonge pendant plusieurs mois et les malades succombent dans le marasme. Il faut noter que les gaz de l'intestin pénètrent parfois dans le foyer : la palpation peut y produire alors un gargouillement très perceptible.

L'évacuation du pus par les bronches a lieu par une vomique ordinairement très abondante précédée d'un accès de toux subit et violent. Les auteurs font remarquer que la terminaison en est presque toujours favorable et la guérison assez rapide.

L'ouverture dans la plèvre est au contraire presque toujours mortelle. Il survient en effet une pleurésie purulente aiguë. Naudet a cependant cité un cas de guérison complète en six semaines : le poumon fut perforé et il y eut un pyo-pneumo-thorax.

La terminaison du phlegmon périnéphrétique par *gangrène* est très rare.

La terminaison par *résolution*, qui a été niée par certains auteurs, a été prouvée par Trousseau. L'un des cas cités par le grand clinicien français est très démonstratif.

La *durée* du phlegmon périnéphrétique est ordinairement assez longue. Les plus récentes observations prouvent cependant qu'une intervention précoce et l'emploi des solutions antiseptiques permettent aujourd'hui d'obtenir des guérisons rapides.

M. Lancereaux a groupé en trois classes les conditions dont dépend la durée de la périnéphrite :

1° Les *causes*. La forme primitive peut guérir, dit-il, en un mois, six semaines, le plus souvent en deux ou trois mois ; les périnéphrites d'origine calculeuse peuvent aboutir à la formation de fistules persistantes et durer ainsi des années.

2° Les *dimensions du foyer ;* les décollements plus ou moins étendus, la voie que suit la suppuration, etc...

3° L'*état général* du malade. La débilité, la mauvaise alimentation, les affections organiques quelconques constituent des conditions désavantageuses pour obtenir une guérison rapide.

Pronostic. — Le phlegmon périnéphrétique est une affection grave. Comme le font remarquer les auteurs, le pronostic doit toujours en être réservé car le malade reste pendant toute la durée de l'affection exposé aux dangers qu'entraîne souvent la suppuration des phlegmons profonds et étendus.

Mais c'est l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse qui est l'origine de l'une des formes les plus graves d'abcès périnéphriques, « et cela pour plusieurs raisons, dit M. Le Dentu : 1° à cause de l'ulcération de la poche rénale contenant le calcul, qui peut provoquer dès le début des accidents gangréneux d'infiltration d'urine ; 2° à cause de la persistance des lésions rénales, du séjour prolongé des calculs dans le rein ou dans le foyer lui-même, d'où résultent des fistules, des suppurations parfois interminables. »

Le pronostic est également très grave dans certains cas de phlegmon périnéphrétique survenant au cours d'une *infection* générale.

Dans les autres formes, le pronostic est subordonné à la marche et aux complications que présente cette affection. A ce point de vue, il faut se rappeler que l'absence de toute intervention aggrave le pronostic. Dans une statistique de Poland, citée par Roberts, et comprenant 28 cas *sans calculs ni pyélite,* on trouve :

8 cas sans opération avec 6 morts ;
5 cas traités par ponction avec 1 mort ;
15 cas traités par une large incision avec 1 mort.

Diagnostic. — On ne peut mieux faire, à propos du diagnostic du phlegmon périnéphrétique, que de citer ce passage des remarquables cliniques de Trousseau : « Trois éléments morbides doivent servir de base à l'établissement du diagnostic : ces éléments sont la douleur, la tuméfaction de la région lombaire et la fièvre. — Au début des phlegmons périnéphrétiques, il existe seulement de la douleur lombaire et de la fièvre. Ce n'est guère que lorsque la douleur existe du côté droit, en même temps qu'un état fébrile continu avec paroxysme quotidien et prostration des forces, qu'on pourrait, un moment, songer à une fièvre typhoïde ; mais la marche de la maladie et l'absence des autres symptômes propres à la dothiénentérie ne permettent pas que l'erreur soit de longue durée.

« La néphralgie simple ne produit ordinairement pas de fièvre ; non plus que la douleur du lumbago, qui le plus souvent existe dans les deux masses sacro-lombaires. Au contraire, la durée de la douleur, ses caractères et la possibilité de la déterminer par la pression dans les cas d'inflammation périnéphrique ; de plus la persistance de la fièvre avec paroxysme, permettent, dans quelques cas, de poser le diagnostic probable d'un phlegmon dès sa première période.

« Quant à la néphrite et à la pyélo-néphrite calculeuses suppurées, elles peuvent être accompagnées de fièvre, d'un état saburral avec vomissements et douleurs dans la région lombaire, exaspérées par la pression ; mais l'examen des urines, qui sont purulentes, et le soulagement immédiat déterminé par l'arrivée du calcul dans la vessie, démontrent que la lésion était limitée au rein et aux organes excréteurs. Toutefois, le diagnostic deviendrait plus difficile dans le cas de pyélo-néphrite avec tumeur de la région lombaire, si l'examen plusieurs fois répété des urines ne démontrait dans ce liquide l'existence continue ou intermittente d'une quantité variable de pus. Il est des cas, cependant, où le diagnostic de la pyélo-néphrite avec tumeur est plus difficile encore : je fais allusion en ce moment aux observations où il a été constaté par l'autopsie qu'un calcul engagé dans l'uretère faisait obstacle au passage du pus. L'examen des urines dans ces cas était négatif ; mais il convient de remarquer qu'alors la distension du bassinet et des calices peut devenir une cause d'abcès périnéphrique, parce que l'inflammation se propage au tissu cellulo-graisseux ambiant, ou bien parce qu'il se forme une fistule borgne qui amène l'épanchement du pus et de l'urine dans l'enveloppe adipeuse du rein, et bientôt on observe tous les signes de l'abcès périnéphrique proprement dit.....

« Je ne crois pas devoir insister longuement sur le diagnostic différentiel de l'abcès périnéphrique avec l'hydronéphrose et le cancer du rein. Dans ces deux dernières maladies, il est vrai qu'il y a tumeur de la région lombaire et de la région abdominale ; mais ces deux affections ont une marche essentiellement chronique, elles ne sont point accompagnées de fièvre, et, si dans l'hydronéphrose il y a fluctuation, on peut quelquefois reconnaître l'état bosselé du rein. De plus, si dans le cancer du rein il y a douleur, la dureté de la tumeur et de fréquentes hématuries nous permettront d'éviter toute erreur.

« Je vous ai déjà dit comment on pouvait par la palpation distinguer les tumeurs du foie de celles du rein droit, en faisant de grands efforts d'inspiration : en effet le foie se meut alors, entraînant avec lui les tumeurs qui siègent dans son parenchyme, tandis que, lors des mêmes mouvements, les tumeurs rénales restent immobiles. Quant aux tumeurs de la rate, leur saillie est tellement marquée qu'il n'est guère possible, même lorsqu'elles sont très volumineuses, de les confondre avec des douleurs lombaires. La pérityphlite, les tumeurs stercorales du gros intestin et les abcès stercoraux me paraissent devoir être une cause d'erreur de peu de durée ; en effet, l'inflammation du cœcum ou de l'appendice iléo-cœcal qui se termine par un abcès de la fosse iliaque ou du petit bassin a un siège tellement limité qu'il n'y a point d'erreur possible, si ce n'est dans les cas où la périnéphrite aurait été latente et où l'inflammation, se propageant de la fosse iliaque à la région lombaire, aurait tardivement déterminé les signes d'une périnéphrite ; ajoutez que, dans ces cas, l'abcès ne donnera pas seulement issue à du pus d'odeur stercorale, mais encore à une certaine quantité de gaz intestinaux. Quant aux tumeurs stercorales du gros intestin, elles siègent dans le côlon ascendant ou descendant, où elles se sont formées par suite d'une longue atonie de l'organe, et il est rare que la palpation n'y reconnaisse pas une mollesse qui ne peut laisser de doute sur la nature de la tumeur ; d'ailleurs des purgatifs font disparaître la tumeur, et avec elle toute hésitation............................

«............... Je terminerai en vous recommandant, toutes les fois que vous constaterez une tumeur de la région lombaire, de ne pas oublier que dans le point même où l'abcès lombaire profond vient faire saillie sous la peau, il peut se produire cette hernie de l'intestin à laquelle Jean-Louis Petit a attaché son nom. Dernièrement encore, une erreur allait être commise et l'opérateur aurait incisé l'intestin, si, avant de procéder à l'ouverture de l'abcès que l'on croyait exister, il n'eut pas essayé de réduire la tumeur. »

Les phlegmons et abcès qui siègent dans l'épaisseur de la paroi abdominale postérieure se distinguent par leur situation superficielle, l'absence de tuméfaction perceptible en avant, la bénignité relative des symptômes généraux, enfin la non-réductibilité de la tumeur lombaire et l'absence de toute impulsion dans les efforts de toux (Le Dentu).

Il faut se rappeler, lorsqu'on hésite entre le diagnostic de *pyonéphrose* et celui de périnéphrite, que toute production périnéphrétique tend à devenir lombaire, tandis que les tumeurs rénales et surtout celles qui sont formées par le bassinet distendu tendent au contraire à devenir abdominales.

Le diagnostic d'avec les fièvres palustres est en général facile. Il suffit d'examiner attentivement le malade.

Le diagnostic de la *cause* sera établi d'après les commémoratifs et d'après la marche de l'affection. Il faudra se rappeler que dans les cas exceptionnels le phlegmon périnéphrétique est dû à l'ouverture dans le tissu périrénal d'une suppuration du poumon ou de la plèvre.

Les abcès froids d'origine vertébrale ou costale qui envahissent le tissu cellulaire de la fosse lombaire seront reconnus en général facilement par l'exploration minutieuse du rachis et des côtes, exploration qui révèle le plus souvent l'existence des points douloureux caractéristiques. Cependant ces abcès sont parfois très difficiles à distinguer des autres variétés d'abcès périnéphriques.

Le diagnostic des complications, c'est-à-dire des fusées purulentes et des troubles qui en sont la conséquence, sera basé sur les particularités et les symptômes qui ont été indiqués.

Traitement. — « Nous avons vu, dit Trousseau, que le phlegmon peut se terminer par résolution ; aussi, au début de l'affection, devrez-vous tenter d'obtenir ce résultat ; efforcez-vous d'abord de calmer la douleur au moyen de frictions avec les préparations de belladone et d'opium ou par les injections sous-cutanées avec les solutions de morphine. Vous pourrez aussi avec succès faire appliquer sur la région douloureuse des ventouses scarifiées..... en même temps, vous entretiendrez la liberté du ventre avec des purgatifs salins répétés chaque jour et des lavements ; les purgatifs, dans ce cas, répondent à une double indication : ils font disparaître la constipation et préviennent la douleur qui serait la conséquence des efforts de défécation.....

« Mais si l'usage de cette médication complexe n'a point enrayé la marche de l'inflammation et que le redoublement de la fièvre avec frissons multiples témoigne de la suppuration du phlegmon, tous vos soins devront tendre à reconnaître le plus tôt possible les signes physiques du travail de suppuration ; bientôt vous constaterez un empâtement de toute la région malade, la pression de la main et les moindres mouvements rendront cette douleur aiguë ; bientôt aussi la tumeur sera plus saillante vers la région lombaire, et si en ce point il n'y a pas de rougeur, vous pourrez néanmoins constater un œdème localisé qui ne devra point laisser de doute dans votre esprit sur l'existence du pus. Puis vous pourrez percevoir une fluctuation profonde, rendue plus manifeste si vous embrassez la tumeur entre les deux mains en imprimant en même temps à la masse une petite secousse brusque. Il ne faut pas hésiter alors à donner issue au liquide purulent. »

L'incision doit être faite avec le bistouri. L'hémorrhagie n'est pas à craindre ici. Il suffit d'inciser couche par couche et de placer une pince hémostatique sur chaque vaisseau sectionné qui donne un peu de sang.

Presque tous les opérateurs font une incision verticale qui suit le bord externe du muscle sacro-lombaire. C'est là le point d'élection, lorsque la fluctuation ne se dessine pas nettement ailleurs. L'incision transversale facilite la formation ultérieure d'une hernie lombaire ; de plus, elle ne permet pas d'explorer aussi facilement le rein. Or, après avoir donné issue au pus, on doit rechercher si le foyer et le rein ne renferment pas des calculs. Si le phlegmon périnéphrétique est consécutif à une perforation du rein ou du bassinet par un calcul, que cette solution de continuité soit facile à découvrir et assez large, il faut chercher à extraire les calculs que ces organes contiennent. Mais il est parfois difficile d'explorer le rein, parce qu'il est refoulé en avant ; d'autres fois, la solution de continuité est peu étendue. Dans ces cas, il faut renoncer à extraire les calculs. La néphrolithotomie faite ainsi en pleine suppuration présenterait une trop grande gravité. Il est préférable de s'occuper seulement de l'abcès périnéphrique et de faire plus tard la néphrolithotomie.

Le foyer est nettoyé au moyen d'injections antiseptiques. Les uns emploient la solution phéniquée à 1/40 ; d'autres préfèrent le sublimé au millième. Il est bon de faire ensuite un lavage avec une solution *aseptique*, si le foyer est très étendu, afin d'éviter les accidents d'*intoxication*.

On suture la partie supérieure de la plaie et l'on place deux gros drains à la partie inférieure.

Pansement avec de la gaze iodoformée. Il faut aussi avoir soin de placer au niveau du foyer une épaisse couche d'ouate hydrophile et d'employer la *compression*.

Les lavages et les pansements consécutifs ne devront pas être trop souvent répétés. Les drains seront raccourcis peu à peu, à mesure que se fera l'accolement des parois. Le drainage a dans ces cas une grande importance. On doit y recourir alors même que l'opéré est rendu à la vie commune. Si l'on ne prend pas cette précaution, on ne tarde pas généralement à constater la réouverture de la cicatrice.

En intervenant ainsi de bonne heure, on peut, avec l'aide de l'antisepsie, obtenir la guérison non seulement dans la forme primitive, mais encore dans la forme secondaire du phlegmon périnéphrétique, au moins chez un grand nombre de malades. La guérison est aussi plus rapide et plus complète; mais il n'est point rare de voir persister une fistule quand il s'agit de la forme secondaire.

Certaines de ces fistules sont des *fistules rénales,* dont le traitement a été indiqué dans l'un des chapitres précédents. D'autres, au contraire, ne sont que des *fistules périrénales,* dont le traitement a été réservé et doit être décrit dans ce chapitre.

Ces cas, dit M. Le Dentu, offrent les plus grands rapports, au point de vue thérapeutique, avec les fistules rénales auxquelles conviennent le débridement, le curage, la cautérisation; mais, ajoute-t-il, il n'est pas superflu de répéter que l'on est en droit de soupçonner toute collection périnéphrique qui ne s'oblitère pas entièrement d'être en communication avec le rein.

C'est juste; mais il faut se rappeler également que la persistance d'une fistule n'est souvent chez ces malades que la conséquence d'un drainage insuffisant. Il existe dans la partie profonde une poche dont les parois restent écartées, parce que cette cavité se vide mal. Il faut donc établir une large ouverture, essayer un débridement étendu qui permette l'évacuation du contenu, un large drainage de la cavité, l'extraction des corps étrangers, s'il y a lieu. Le débridement de la fistule, la section des brides et des éperons qui cloisonnent souvent dans ces cas les cavités périrénales, seront complétés par le tamponnement avec des bandelettes de gaze iodoformée et le bourgeonnement se fera de la partie profonde vers l'extérieur. Il faut avoir soin cependant de ne pas introduire trop d'iodoforme dans la plaie, afin d'éviter les accidents d'intoxication.

On a conseillé aussi d'extirper la fistule ainsi que les clapiers ; mais cette extirpation des foyers périnéphrétiques n'est praticable que lorsqu'ils sont très limités.

CHAPITRE III

TUMEURS DU REIN

Il ne sera question dans ce chapitre que des tumeurs solides du rein, qui doivent être divisées en *tumeurs malignes* et en *tumeurs bénignes*.

Article 1er. — Tumeurs malignes

Ces tumeurs sont relativement assez fréquentes. Elles envahissent rapidement l'appareil lymphatique et elles se généralisent souvent. Au point de vue histologique, on distingue deux variétés de tumeurs malignes du rein : le *carcinome* et le *sarcome*. Le *lymphadénome* ne s'observe que rarement au cours de la leucocythémie et il n'existe jamais isolément dans le rein. D'un autre côté, l'évolution clinique est ici à peu près la même pour le carcinome et pour le sarcome. Si l'on se place au point de vue clinique, la dénomination de *cancer* s'applique donc à ces deux variétés, qui doivent être décrites dans le même chapitre. Je serai bref d'ailleurs sur cette question, car elle est peu brillante, la chirurgie des cancers du rein.

Étiologie. — Le cancer du rein s'observe surtout chez l'enfant et chez le vieillard. Chez ce dernier, il s'agit le plus souvent d'un carcinome, tandis que chez l'enfant c'est le sarcome qui est le plus fréquent ; il peut même être congénital (Paul). Il n'est pas rare non plus de le voir apparaître dans les premiers mois qui suivent la naissance.

A l'âge adulte, le cancer du rein est deux fois plus fréquent chez l'homme que chez la femme.

On observe assez rarement des cancers secondaires du rein, qui offrent d'ailleurs peu d'intérêt. Il est à noter cependant que cette forme est assez souvent associée au cancer du testicule.

L'influence des traumatismes sur la production des cancers primitifs du rein est des plus vagues.

On a noté assez fréquemment la coexistence des calculs et du cancer du rein, fait déjà signalé par Segerus ; mais il est à noter que les calculs du rein peuvent se développer consécutivement au cancer.

Anatomie pathologique. — Le *cancer primitif* du rein est le plus souvent unilatéral (58 fois sur 65, d'après Guillet) ; mais le rein du côté opposé peut être envahi consécutivement.

Le rein cancéreux a souvent conservé sa forme normale : le néoplasme s'est infiltré dans son épaisseur en augmentant son volume sans altérer sa configuration. Dans ces cas, la capsule épaissie, sillonnée de grosses veines, constitue une barrière à la tumeur, qui la distend et finit par la rompre en quelques points : ainsi se forment des nodosités, des bosselures plus ou moins volumineuses, à peu près constantes et sur lesquelles a insisté Rayer.

Le *volume* de ces tumeurs est variable. Chez l'adulte, il est rare que le rein double de volume. Chez l'enfant, au contraire, on a vu des sarcomes du rein peser 5, 6, 7, 8, 10 kilos.

Les auteurs citent également des exemples de masses néoplasiques du rein pesant 16 kilos (Dickinson, Roberts, Van der Byl) et jusqu'à 25 kilogrammes.

A la coupe, le cancer se présente sous deux formes : la *forme enkystée*, dans laquelle l'organe est rempli de noyaux isolés, petites masses d'abord dures, puis molles, du volume d'un pois, d'une noisette ; la *forme infiltrée*, dans laquelle le cancer se dissémine et sème ses cellules dans tous les points, au lieu de se constituer en petits îlots séparés.

Parfois, l'une des extrémités du rein est seule envahie : le néoplasme se développe en dehors de l'organe ; il ménage le segment voisin, qu'il comprime sans l'envahir. Comme la capsule est détruite par le tissu néoplasique, celui-ci proémine dans la cavité abdominale sous la forme d'un gros champignon bourgeonnant.

Ces cas seraient assez rares, suivant certains auteurs : la capsule, disent-ils, est épaissie, adhérente et difficile à détacher, mais il est rare qu'elle n'ait pas résisté à l'envahissement et qu'elle laisse passer un prolongement de la tumeur.

Que deviennent les calices, le bassinet et la partie supérieure de l'uretère pendant l'évolution de ces lésions du parenchyme rénal ? D'après certains auteurs, ces organes seraient rarement envahis, mais parfois ils seraient dilatés par des prolongements que la tumeur a poussés dans ces cavités.

Fürbringer ne précise pas ; mais il admet la dégénérescence consécutive de cette portion des voies urinaires supérieures « par continuité de tissu. »

M. Le Dentu, au contraire, s'exprime de la façon suivante : « Les calices, le bassinet, la partie supérieure de l'uretère n'échappent ordinairement pas à l'envahissement de la tumeur ; d'abord rétrécis par compression, les premiers présentent plus tard la dégénération cancéreuse ; des masses bourgeonnantes apparaissent dans leur cavité, que remplit une substance semi-fluide, semi-solide, fétide, composée de sang, d'urine et de débris cancéreux. Il est même des cas où la tumeur semble avoir pris naissance à la surface des calices et du bassinet pour envahir secondairement le parenchyme rénal. Cette variété de cancer du rein appartient sans doute aussi à la variété *épithélioma*..... Souvent elles ressemblent à ces tumeurs frangées de la vessie qu'on a désignées sous le nom de papillomes villeux et dont l'origine épithéliale ne saurait être discutée. Quelques faits semblent prouver que le sarcome peut aussi y prendre naissance : telle est l'observation de Ribbert. »

Les organes voisins sont comprimés et souvent envahis. La veine cave est beaucoup plus souvent envahie que l'aorte. Parfois il se produit dans la veine cave et dans la veine rénale des thromboses par arrêt de la circulation et altération de l'endothélium ; des parcelles de tumeur peuvent même se détacher de la surface interne du vaisseau et tomber dans sa cavité.

L'artère rénale résiste mieux. En général, ni cette artère ni ses branches ne sont oblitérées.

Parfois les corps vertébraux sont usés et détruits par le néoplasme.

Mais il est inutile d'énumérer tous les cas de propagation directe et de généralisation par les voies lymphatiques et veineuses : les ganglions lombaires deviennent volumineux ; l'intestin, le péritoine, etc... peuvent être plus ou moins rapidement envahis.

C'est la forme *encéphaloïde* du *carcinome* que l'on rencontre presque toujours dans le rein.

Le *sarcome* se présenterait sous quatre formes principales ; mais il est inutile d'insister sur ces particularités histologiques.

Il est à noter que le rein du côté opposé subit l'hypertrophie compensatrice.

Symptômes. — Les principaux symptômes du cancer du rein sont :

1° L'existence d'une tumeur du rein ;
2° Le développement d'un varicocèle ;
3° L'hématurie ;
4° La douleur ;
5° La cachexie progressive ;
6° L'émission par l'urètre de particules cancéreuses.

Il faut encore noter certaines modifications de l'urine et les troubles consécutifs à la compression de différents organes.

« Au début, dit Fürbringer, et parfois même pendant toute le durée de la maladie, les symptômes restent obscurs. Comme signes cardinaux, il faut noter : la *tumeur rénale*, la *douleur*, l'*hématurie*, la *cachexie progressive*. Le premier et le dernier de ces signes sont les plus constants ; ils manquent rarement tous les quatre ; chacun d'eux peut apparaître comme manifestation première et il n'y a point de loi dans leur ordre de succession chronologique. »

Ceci dit, faut-il adopter pour la description des symptômes la division classique en *signes physiques* et *symptômes fonctionnels ?* Je ne le crois pas, parce que cette division est difficile à établir ici et ce qui le montre bien, c'est que chaque auteur indique une classification différente. Ainsi, les uns décrivent l'hématurie, par exemple, parmi les signes physiques, tandis que les autres la décrivent avec les symptômes fonctionnels. Étudions donc successivement chacun des symptômes sans tenir compte de la division arbitraire qui vient d'être rappelée.

La *tumeur du rein* doit être cherchée dans ces cas au niveau de la *fosse lombaire*, surtout au début de l'affection ; mais j'ai vu la tumeur siéger presque sur la ligne médiane et se porter vers l'ombilic. Peut-être s'agissait-il dans ce cas d'un rein d'emblée flottant, car la tumeur n'était pas très volumineuse ; le rein était à peine doublé de volume. Quand il s'agit de grosses tumeurs, on sait que le rein tend, en effet, à se mobiliser et à devenir abdominal sans abandonner pour cela la fosse lombaire, à laquelle il tient toujours par une extrémité.

La forme du rein est généralement conservée, comme je l'ai dit dans le chapitre précédent, quand il s'agit de tumeurs petites ou moyennes. Elle se retrouve encore, bien que très modifiée, lorsqu'une tumeur volumineuse occupe une des extrémités de l'organe.

Cette tumeur est ordinairement fixe ou tout au moins très peu mobile. Je n'insiste pas sur les autres caractères, qui appartiennent à toutes les tumeurs du rein et qui ont été longuement décrits en étudiant la *pyonéphrose* et l'uretéro-pyélo-néphrite.

La *douleur* peut faire complètement défaut, surtout chez l'enfant ; mais il est bien rare qu'elle manque complètement pendant toute la durée de l'affection. Guillet l'a notée 63 fois sur 78 observations. Elle offre les caractères les plus variés. Elle est due souvent à l'oblitération de l'uretère correspondant par un caillot et quelquefois par un fragment de la tumeur. Il s'agit alors d'une véritable colique néphrétique.

La douleur peut encore être due à la compression de différents troncs nerveux par la néoplasie, par une sorte de périnéphrite cancéreuse (Brault), par un cancer ganglionnaire secondaire, et peut-être quelquefois à l'extension du processus néoplasique à la colonne vertébrale et à la moëlle (Furbringer). Il s'agit dans ces différents cas d'une douleur peu vive au début, qui croît ensuite progressivement et devient parfois très intense. Ces douleurs atroces siègent ordinairement dans la région lombaire, d'où elles irradient vers la cuisse, les organes génitaux, le thorax, etc... Elles affectent généralement un caractère névralgique.

L'*hématurie* est un symptôme très important, mais qui manque dans la moitié environ des cas et même dans les deux tiers des cas au moins chez les enfants.

L'hématurie présente à peu près les mêmes particularités que dans les cas de néoplasme de la vessie. Elle est caractérisée, disent les auteurs, par sa spontanéité, sa répétition sous forme d'attaques à intervalles généralement longs, sa durée, son abondance et les sortes de coliques néphrétiques ébauchées qui souvent la précèdent; mais loin d'augmenter avec les progrès de la tumeur, elle diminue au contraire, et généralement elle finit même par disparaître quand celle-ci devient volumineuse.

Les autres caractères indiqués par les auteurs appartiennent à toutes les hématuries d'origine rénale.

La *cachexie* ne survient d'habitude qu'à une période avancée de la maladie. C'est l'amaigrissement, l'anémie, la teinte jaune paille qui accompagnent l'évolution de toute tumeur maligne.

Lorsqu'il existe des complications intestinales qui altèrent les digestions, la cachexie survient plus rapidement.

Chez les enfants, la cachexie attire de bonne heure l'attention dans bon nombre de cas (Furbringer).

Le *varicocèle* apparaît du côté de la tumeur; mais le développement de ce varicocèle, qui a surtout de l'importance quand il se produit du côté droit, est un phénomène habituellement tardif.

L'*émission de particules cancéreuses* mélangées avec l'urine est un symptôme rarement observé. « Le doute n'est plus permis, dit Fürbringer, lorsque l'urine contient des particules néoplasiques dont la structure, et surtout la structure alvéolaire, est encore reconnaissable ; malheureusement ce cas est rare. Nous avons échoué, comme Rosenstein, dans cette recherche, malgré les plus grandes précautions. Le signe le plus certain est celui de Sticker ; il consiste dans l'évacuation de grosses cellules polymorphes et de lambeaux renfermant des nids épithéliaux. »

Les *modifications de l'urine*, au point de vue de la quantité et de la qualité, ne sont ni constantes ni toujours identiques à elles-mêmes, disent les auteurs : il y a parfois de l'oligurie ; il peut même se produire de l'anurie momentanée par arrêt d'un caillot dans l'uretère ; d'autres fois, il y a de la polyurie ; parfois on trouve une diminution du chiffre de l'urée ; certains malades meurent même d'urémie.

Il faut reconnaître cependant que le plus souvent l'urine, en dehors des périodes d'hématurie, est absolument normale, parce que l'affection est ordinairement unilatérale et que le rein du côté opposé subit peu à peu l'hypertrophie compensatrice. Ce n'est qu'à la période ultime de l'affection que l'on constate les modifications qui accompagnent ordinairement la cachexie.

Les *troubles* dus à la *compression* des organes voisins sont très variables suivant les cas. On peut citer l'*œdème* des extrémités inférieures, par suite de la compression des gros vaisseaux abdominaux et de la thrombose de la veine cave, la *dilatation*, la flexuosité du réseau veineux cutané abdominal, les *varices* du membre inférieur correspondant, etc..... J'ai déjà cité le *varicocèle* du côté correspondant. Il s'explique par ce fait que les veines spermatiques vont se jeter dans la veine rénale et se trouvent par conséquent comprimées ou déviées par le néoplasme.

Marche. — Durée. — Terminaison. — Le cancer du rein a une *marche* invariablement progressive. Le début passe presque toujours inaperçu, ce qui ne permet pas d'évaluer d'une façon précise la *durée* de l'évolution de cette grave affection ; mais le cancer du rein paraît être, parmi les cancers viscéraux, un de ceux qui se développent avec le plus de lenteur. A dater du jour où on le diagnostique, il peut encore laisser aux malades jusqu'à cinq ou six ans d'existence. On aurait même noté parfois une survie de dix, douze, quinze, seize ans ; mais ces cas, dit M. Le Dentu « ne peuvent manquer d'exciter la méfiance. »

Chez l'enfant, l'évolution est ordinairement très rapide : le petit malade succombe souvent au bout de quelques mois ; il résiste rarement plus d'une année. On cite néanmoins des cas de survie de deux ans, deux ans et demi.

Le malade meurt le plus souvent par cachexie, parfois d'une hémorrhagie profuse, mais rarement d'urémie.

Pronostic. — Il est inutile d'insister sur la gravité du pronostic. Il s'agit d'une affection toujours mortelle lorsque l'intervention chirurgicale est contre-indiquée. Quand on a pu y recourir, les résultats fournis par cette intervention n'ont pas été jusqu'à présent très brillants, comme on le verra plus loin.

Diagnostic. — Le diagnostic du cancer du rein présente des difficultés variables suivant les cas. Les auteurs admettent trois formes cliniques : une *forme latente ;* une *forme incomplète* et une *forme complète.*

La *forme latente* est caractérisée par une tumeur petite, qui ne se reconnaît ni à l'hématurie, ni au ballottement ; elle produit rarement des troubles généraux dont la cause échappe ; elle est le plus souvent une découverte d'autopsie.

On comprend que le diagnostic soit en effet impossible dans des conditions semblables.

Dans la *forme incomplète,* il existe une tumeur appréciable sans hématurie ou bien, ce qui est beaucoup plus rare, des hématuries sans tumeur appréciable.

Enfin, dans la *forme complète,* on a l'ensemble symptomatique qui vient d'être décrit. Dans ce dernier cas, le diagnostic est facile ; malheureusement, il est en général trop tard peur être utile au malade. Pour intervenir avec des chances de succès, un diagnostic précoce est nécessaire. C'est donc lorsqu'il n'existe encore qu'une petite tumeur du rein ou seulement des hématuries, sans tumeur appréciable par la palpation médiate, qu'il faut s'efforcer de faire le diagnostic ou bien dans les cas où les deux symptômes existent dès le début de l'affection ou du moins à une période peu avancée de l'évolution du néoplasme. Alors une double question se pose :

1° S'agit-il d'une tumeur du rein ?

2° Cette tumeur est-elle une tumeur maligne ?

Au sujet de la première question, je ne pourrais que répéter ici ce que j'ai dit en étudiant la pyonéphrose. C'est une exploration méthodique de la région qui permettra de reconnaître d'abord la tumeur, puis de la différencier des tumeurs des autres organes de l'abdomen ; mais on sera rarement aussi heureux que l'a été une fois Israël, de Berlin, qui put découvrir par la palpation un noyau néoplasique de la grosseur d'une cerise.

Pour résoudre la seconde question, il faut se rappeler la symptomatologie propre à la pyonéphrose, à l'hydronéphrose, à la tuberculose du rein, aux kystes de cet organe, pour éviter une erreur de diagnostic. « Si la tumeur observée ne réalise pas aux yeux de l'observateur un des types cliniques qui surgissent successivement dans son esprit, dit M. Le Dentu, il ne lui reste plus qu'une chose à faire, c'est l'exploration directe, par la voie extra ou intrapéritonéale. Le plus souvent il aura à se louer de ne pas être resté inactif en présence d'une tumeur en pleine évolution. Du moins, il pourra ainsi s'assurer s'il lui est possible de porter secours au malade. »

L'incision exploratrice *extra-péritonéale* est seule conseillée aujourd'hui par les auteurs lorsqu'on soupçonne un cancer du rein au début.

Lorsque l'hématurie est le seul symptôme observé, il faut bien en préciser les caractères. A l'aide des moyens qui seront décrits dans un autre chapitre, il sera possible d'affirmer que le sang vient des voies urinaires supérieures; la cystoscopie pourra rendre des services à ce point de vue. Lorsqu'on sera fixé sur ce point, les autres caractères de l'hématurie permettront d'en reconnaître la cause et l'évolution de l'affection, l'apparition d'une tumeur rénale ou l'incision exploratrice lèveront tous les doutes.

La rareté des *tumeurs bénignes* du rein, la très grande rareté des hématuries dans cette variété de tumeurs rénales et la grande lenteur de leur évolution rendent une erreur de diagnostic peu probable, en tout cas peu fréquente.

Traitement. — Il semble que l'intervention chirurgicale doive donner ici d'excellents résultats, puisque l'affection est presque toujours unilatérale et qu'il s'agit de tumeurs encapsulées, ayant par conséquent peu de tendance à dépasser les limites de l'organe jusqu'au jour où la capsule fibreuse cède sous l'effort et se rompt par places. Le rein du côté opposé étant sain doit subir l'hypertrophie compensatrice et assurer le succès. Or, les résultats obtenus jusqu'à présent sont au contraire fort peu encourageants. La *néphrectomie,* la seule opération indiquée dans cette grave affection, a même toujours donné *chez l'enfant* des résultats déplorables ; les quelques malades qui résistent immédiatement à l'opération meurent au bout de peu de temps de récidive ou de généralisation. La mortalité opératoire s'élève à 55 et même 60 pour 100 et les insuccès thérapeutiques définitifs à 88 pour 100.

Chez l'adulte, la mortalité opératoire oscille entre 55 et 65 pour 100. On ne peut citer que quelques cas heureux d'opérés qui ont été suivis pendant plusieurs années (Terrillon), quatre ans (Siegrist), deux ans (Czerny), vingt-deux mois (Kuster). Ces deux derniers opérés sont morts à l'époque qui vient d'être indiquée.

Comment expliquer cette apparente contradiction ? Les résultats en question sont la conséquence d'une intervention tardive : le diagnostic a été fait trop tard ; le néoplasme ne se présentait plus au moment de l'opération dans les conditions favorables qui viennent d'être rappelées. Il faut donc s'efforcer d'établir de bonne heure un diagnostic précis et proposer de suite une opération radicale, c'est-à-dire la néphrectomie. Il est incontestable que la précocité de l'intervention est la condition du succès immédiat et la seule garantie du malade contre la récidive.

Les indications et les contre-indications opératoires varient suivant qu'il s'agit d'un enfant ou d'un adulte.

Aujourd'hui, les opérateurs, découragés, rejettent presque d'une façon absolue la néphrectomie chez l'enfant, parce que le diagnostic précoce est impossible. Au-dessous de deux ans, dans quelque condition que la tumeur se présente, il ne faut pas songer à l'opération. Au-dessus de deux ans, si la tumeur est très limitée, surprise pour ainsi dire à ses débuts, si l'état général est satisfaisant, on peut cependant tenter la néphrectomie.

Chez l'*adulte*, la néphrectomie est contre-indiquée non seulement quand la tumeur est énorme, mais encore dès qu'elle fait un relief sensible, surtout si l'abaissement du taux de l'urée est notable, car c'est là un élément qui aggrave singulièrement le pronostic.

La néphrectomie est au contraire indiquée lorsqu'il n'y a que des signes fonctionnels avec une petite augmentation de volume du rein. S'il n'y a pas de tumeur appréciable et que l'hématurie présente tous les caractères de celle due aux néoplasmes du rein, il faut recourir à l'incision exploratrice. Si l'exploration immédiate du rein permet de constater l'existence d'une tumeur, on fait séance tenante la néphrectomie, sinon on suture les lèvres de l'incision et l'on attend en surveillant avec soin le malade.

C'est la néphrectomie lombaire qu'il faut pratiquer chez ces malades, qu'il s'agisse d'une tumeur de petit ou de moyen volume.

Dans les cas où la néphrectomie est contre-indiquée, certains auteurs ont conseillé de pratiquer une incision de la capsule du rein, une néphrotomie superficielle, dans le but d'atténuer ainsi les douleurs par le débridement du rein. Le malade opéré par Reliquet fut soulagé quelque temps par cette opération.

On a fait remarquer que l'hémorrhagie est à redouter à la suite de cette intervention. Aussi la douleur seule peut-elle autoriser le clinicien à recourir à cette intervention chirurgicale incomplète. Il ne faut pas oublier que les douleurs sont parfois atroces dans cette affection. D'un autre côté, la cause de ces violentes douleurs peut être une lésion secondaire d'un organe voisin.

Quant au traitement médical, il ne diffère pas de celui des autres variétés de cancers. Il faut s'efforcer surtout de calmer la douleur chez ces malheureux patients.

« La cachexie, dit Fürbringer, sera traitée suivant les règles ordinaires. Il ne faut pas négliger, en présence de la longue durée et de la marche si pénible de la maladie, le traitement psychique destiné à égayer le patient; Rosenstein le recommande à juste titre. »

Article II. — Tumeurs bénignes

Les tumeurs solides du rein, en dehors du cancer, sont rares. Il faut ajouter que le plus souvent les néoplasmes bénins de cet organe ne sont que des trouvailles d'autopsie.

Le lipome, le fibrome, l'augiome, le lymphangiome, et le myome, sont les variétés qui ont été surtout observées. L'adénome et le myxome sont considérés par certains auteurs, ainsi que l'adéno-fibrome, comme des variétés de tumeurs malignes du rein. L'ostéome, l'enchondrome sont exceptionnels. On connaît deux ou trois cas récents de tumeurs syphilitiques.

Au point de vue clinique, les tumeurs bénignes du rein ont été divisées, quelle que soit leur variété, en petites et grosses. Les petites (angiomes, lymphangiomes, fibromes et lipomes à la première période) passent inaperçues. En effet, elles n'occasionnent pas ordinairement de douleurs, elles ne déterminent pas d'hémorrhagies et comme elles ne sont accompagnées d'aucun signe physique capable de révéler leur existence, ce sont des trouvailles d'autopsies. Cependant certains lipomes, par exemple, s'infiltrent dans l'épaisseur des deux glandes et causent alors des troubles de sécrétions qui peuvent conduire le malade à l'urémie.

Les grosses tumeurs bénignes, si elles se traduisent par peu de signes fonctionnels, si elles n'altérent point la composition de l'urine, si elles ne causent ni l'hématurie ni la cachexie, peuvent occasionner au contraire tous les troubles de compression qui signalent l'évolution du cancer du rein. Un fibro-myome enlevé par Bruntzel pesait dix-huit kilos et demi. On comprend donc que ces volumineuses tumeurs puissent éveiller des douleurs vives, déterminer de la constipation et du météorisme, le varicocèle, l'œdème des jambes, etc... Mais ces cas paraissent exceptionnels.

Le diagnostic des tumeurs bénignes du rein présente des difficultés variables suivant les cas. On vient de voir que ce diagnostic est souvent impossible. Quand on a reconnu l'existence d'une tumeur, il faut d'abord s'assurer qu'il s'agit d'une tumeur du rein, puis la différencier des tumeurs malignes de cet organe. Malheureusement, aux tumeurs bénignes du rein n'appartiennent que deux caractères propres : la très grande rareté des hématuries, signe de présomption, non de certitude, puisque les hématuries manquent souvent dans les tumeurs malignes, et la lenteur considérable de leur évolution. Il est donc souvent bien difficile, à un premier examen, d'affirmer qu'il s'agit d'une tumeur bénigne. Les commémoratifs ont au contraire une grande valeur lorsqu'il s'agit d'une tumeur volumineuse.

Le *lipome* du rein est facilement confondu, disent les auteurs, avec certaines tumeurs liquides du bassinet. Mais on sait qu'il s'agit en général d'une complication ou d'un mode de terminaison de la pyonéphrose. Cette particularité a été signalée dans le chapitre consacré à l'étude de l'uretéro-pyélo-néphrite.

Quelle est la conduite à tenir dans cette variété de tumeurs du rein ? Lorsqu'il s'agit d'une tumeur volumineuse exerçant sur les organes voisins une fâcheuse influence, il ne faut pas hésiter à pratiquer la néphrectomie.

La plupart des auteurs conseillent de recourir également à cette opération dans les cas où la tumeur est de moyen ou de petit volume. « Cette tumeur, malaisément diagnostiquée, est-on bien sûr, dit M. Le Dentu, qu'elle soit bénigne ? Dans le doute, on devra logiquement faire l'exploration directe et, à moins que la tumeur reconnue bénigne (ce qui n'est pas encore facile pièces en mains), ne soit très petite, il y aura tout avantage à profiter de l'occasion pour l'extirper. »

Certains cliniciens, Spencer Wells et Czerny entre autres, ont eu recours à la néphrectomie partielle dans des cas de tumeurs petites et ayant les apparences de tumeurs bénignes. Mais il est si difficile d'affirmer dans ces cas qu'il s'agit d'un néoplasme bénin, que l'on croira sans doute prudent de recourir dans la majorité des cas à la néphrectomie totale, lorsqu'une intervention chirurgicale aura été décidée.

CHAPITRE IV

KYSTES DU REIN

Les auteurs décrivent trois catégories de kystes du rein :

1° Les grands kystes isolés;

2° Les kystes conglomérés, affection désignée encore sous le nom de dégénérescence kystique du rein;

3° Les kystes hydatiques.

Certains auteurs ont décrit sous le nom de *kystes paranéphriques* des cas de kystes hydatiques d'origine probablement rénale mais qui s'étaient développés, paraît-il, autour du rein, dans le tissu cellulaire périrénal. Ces kystes présentaient exactement les signes cliniques d'une tumeur rénale ; mais il ne s'agit pas là de faits assez précis ni assez nombreux pour en faire l'objet d'une étude spéciale.

Les gros kystes à contenu souvent sanguin des néoplasmes dégénérés et les petits kystes de la néphrite interstitielle doivent être éliminés.

Je ne dirai également qu'un mot de la *maladie polykystique* ou *dégénérescence kystique du rein*, affection surtout d'ordre médical. On sait, en effet, qu'il n'y a rien à tenter chirurgicalement contre cette affection, qui est d'ailleurs bilatérale dans presque tous les cas. Chez le malade dont j'ai rappelé déjà l'observation, on sait que la néphrectomie fut pratiquée parce que l'un des kystes s'était rompu dans le tissu cellulaire périrénal et avait été le point de départ d'un vaste abcès. Je rappelle aussi que le liquide qui s'écoulait par la fistule cutanée contenait de l'urée en proportion notable. C'est donc une erreur de diagnostic qui conduisit M. Ch. Monod à pratiquer la néphrectomie pour guérir cette fistule, erreur du reste excusable dans ce cas complexe.

Il existe encore quelques cas de succès opératoires à la suite de la néphrectomie pratiquée chez ces malades ; mais ils ne peuvent infirmer la règle générale. D'ailleurs, comme l'a fait remarquer M. Le Dentu, il ne s'agissait peut-être pas dans ces cas d'une véritable dégénérescence polykystique, mais des *petits kystes de la néphrite interstitielle*, autre variété essentiellement d'ordre médical.

Le *gros rein polykystique de l'adulte*, bien décrit dans la thèse de Lejars, présente une surface lobulée qui rappelle l'aspect d'une grappe de raisin dont les grains serrés seraient formés chacun par un kyste. Le volume de l'organe peut être doublé ou triplé.

Le contenu est variable dans les diverses cavités de la même tumeur : il est noir, brun foncé et le plus souvent jaune clair.

La *pathogénie* de cette affection est encore entourée de grandes obscurités. Certains auteurs admettent la rétention de l'urine dans les tubes urinifères comme suite de la lithiase rénale. Cette lésion existe, en effet. La figure 25, page 498, représente un kyste (K) de ce genre ; mais ces kystes peuvent-ils être assez nombreux pour donner l'aspect du gros rein polykystique de l'adulte ?

Pour d'autres auteurs, il s'agit d'une affection de nature épithéliomateuse et analogue aux kystes de l'ovaire, d'un *épithélioma mucoïde* (MALASSEZ).

Pour Virchow, la cause serait une néphrite interstitielle intra-utérine dont les effets se manifesteraient tantôt chez le fœtus, tantôt beaucoup plus tard sur des sujets arrivés à leur complet développement. Même chez l'adulte, l'affection serait donc encore d'origine congénitale.

La dégénérescence polykystique peut en effet exister au moment de la naissance. J'ai signalé cette variété en étudiant l'hydronéphrose. Je rappelle que M. Bar en a publié d'intéressantes observations. On sait que cette affection coïncide alors souvent avec d'autres vices de conformation de l'urètre, de la vessie ou de l'uretère et même d'organes indépendants des voies urinaires. Mais ces lésions rénales congénitales peuvent-elles être assez peu accusées et évoluer assez lentement pour laisser vivre les malades trente, quarante, cinquante ans et ne se manifester cliniquement qu'à un âge aussi avancé ?

Il faut convenir que cette question de pathogénie n'a pas encore été complètement élucidée.

Article Ier. — Kystes isolés

C'est par opposition aux kystes *conglomérés* que l'on a appelé ceux de cette catégorie *kystes* isolés. Cela n'implique nullement en effet qu'ils ne puissent être multiples ;

mais ils ne se confondent pas les uns avec les autres, ils restent séparés par des portions saines du parenchyme rénal. D'ailleurs, le nombre des kystes qui existent au niveau du rein est ordinairement restreint ; parfois même il n'existe qu'un seul kyste et ce kyste unique peut acquérir de très grandes dimensions.

Anatomie pathologique. — Il existe deux catégories de ces kystes : les uns sont *séreux*, les autres *hématiques*.

Les caractères anatomiques et la pathogénie de ces deux variétés sont encore enveloppés d'une grande obscurité. Certains auteurs croient que les uns et les autres reconnaissent une même origine et sont la conséquence d'un traumatisme.

Le contenu de ces kystes est un liquide limpide, transparent dans la plupart des cas, parfois jaunâtre, rarement gélatineux. Ce liquide ne contient souvent aucune trace d'urée ; dans d'autres cas, on en trouve une petite quantité, une proportion de 1 gr. 50, 1 gr. 70 par litre.

Le contenu est parfois un liquide hématique couleur chocolat. Dans d'autres cas, on y trouve des stratifications fibrineuses, des caillots récents ou du sang fluide modifié.

La paroi de certains kystes séreux est parfois constituée par une membrane si mince qu'elle a été comparée à une pelure d'oignon. Ordinairement ces kystes offrent une translucidité en rapport avec le peu d'épaisseur de leur membrane limitante.

Dans d'autres cas, cette paroi s'épaissit peu à peu.

Dans le cas de Madelung, la paroi était constituée par une capsule fibreuse d'un blanc brillant, laquelle était séparée par une bouillie d'un blanc sale d'une production dure comme une pierre (kyste *athéromateux*). Le kyste contenait « un seau d'un liquide d'une densité de 1030, contenant beaucoup d'albumine, de la cholestérine, du chlorure de sodium. »

Mais ces kystes volumineux sont rares. En général, le volume des kystes isolés varie de celui d'une noisette à celui d'une pomme (Lancereaux).

Un seul rein est habituellement atteint.

Le tissu rénal qui entoure ces kystes est sain en apparence ; mais quand il s'agit d'un kyste qui a pris un grand développement, le rein est atrophié ; on le trouve refoulé dans un coin de la région et il se confond en partie avec la paroi kystique.

Dans d'autres cas, une moitié seulement de l'organe est détruite.

Symptômes. — Les symptômes des kystes isolés du rein sont si obscurs et leur évolution tellement insidieuse que le plus souvent ces kystes ne sont découverts qu'à l'autopsie. Mais lorsque le volume de la tumeur est considérable, il attire l'attention du malade et le médecin constate alors souvent des phénomènes de compression des organes voisins : dyspepsie, constipation, ballonnement, etc...

Ces kystes peuvent se rompre spontanément. Ils ne suppurent le plus souvent, disent les auteurs, qu'à la suite d'une ponction.

Diagnostic. — Le diagnostic de ces tumeurs kystiques est difficile. Comme dans les cas précédents, une double question se pose :

1° Est-ce une tumeur du rein ?

2° Cette tumeur est-elle un kyste isolé du parenchyme rénal ?

Il est souvent aussi difficile de répondre à la première qu'à la deuxième question. Il n'y a *aucun trouble urinaire* et l'on a vu des kystes hématiques, par exemple, envahir toute la fosse iliaque, atteindre le pubis, dépasser la ligne médiane (Han, Lancereaux). Aussi les erreurs de diagnostic sont-elles nombreuses : le plus souvent on avait diagnostiqué un kyste de l'ovaire.

La *ponction exploratrice* ne donne pas toujours des renseignements précis. Un traumatisme ancien, surtout un traumatisme suivi d'hématurie, aurait une grande valeur, même si le liquide extrait par la ponction était séreux.

Quand on ne trouve pas de traumatisme dans les antécédents du malade et que l'on retire un liquide brun noirâtre, non rutilant, il faut faire des réserves, parce qu'il peut s'agir d'un cancer du rein compliqué de dégénérescence kystique.

Au point de vue du diagnostic différentiel, il faut se rappeler que la présence de l'albumine en excès autorise à penser à un kyste uniloculaire, tandis qu'une proportion notable d'urée indique généralement qu'il s'agit d'une hydronéphrose. Enfin, l'absence d'albumine et la présence des crochets caractéristiques montrent qu'il s'agit d'un kyste hydatique.

Traitement. — Comme il s'agit d'une affection bénigne, les cliniciens consciencieux conseillent encore aujourd'hui de s'abstenir de toute intervention jusqu'à ce que la tumeur ait acquis des dimensions notables. On sait du reste combien un diagnostic précis est difficile avant cette période. On admet cependant que si une circonstance conduit à recourir à l'incision exploratrice pour préciser le diagnostic, une intervention précoce est alors parfaitement légitime. Or, dans ce cas, c'est la *néphrectomie partielle* qu'il faut pratiquer, car, en général, il s'agit alors de kystes pédiculés sur un rein sain ou limités à l'une ou l'autre des extrémités de l'organe.

Dans les cas de kystes volumineux, certains auteurs conseillent de pratiquer la *néphrectomie;* mais les statistiques montrent qu'il s'agit dans ces conditions d'une opération très grave. On comprend donc que d'autres cliniciens considèrent au contraire l'incision suivie de drainage, autant que possible par la voie extra-péritonéale, avec ou sans excision partielle, comme l'opération de choix. Cette opération aurait été pratiquée dans 7 cas, 5 fois par la voie abdominale et 2 fois par la voie lombaire et toujours avec succès. On reproche cependant à ce procédé d'être souvent suivi de fistule, d'où la nécessité de recourir plus tard à la néphrectomie secondaire.

La suture de la paroi du kyste à la peau peut être contre-indiquée lorsque la paroi de la poche est trop mince pour offrir un point d'appui solide aux sutures. Si la tumeur offrait une très grande mobilité, on reconnaît qu'il serait également préférable de pratiquer la néphrectomie, si le rein du côté opposé était sain, bien entendu.

Il faut ajouter que le nombre des observations n'est pas d'ailleurs assez considérable pour permettre de bien préciser les indications opératoires dans cette lésion du rein, qui est en somme une affection rare.

Article II. — Kystes hydatiques

Les kystes hydatiques du rein sont rares. On cite les statistiques suivantes :

30 cas sur 566 kystes hydatiques de divers organes (Davaine);

80 cas sur 983 (Neisser);

2 cas sur 307 (Thomas).

Ordinairement un seul rein est atteint et le kyste est généralement unique.

L'*étiologie* ne présente ici rien de spécial. Quant au mode de pénétration du parasite dans le rein, on ne sait absolument rien (FURBRINGER).

Anatomie pathologique. — La structure de ces kystes est la même que dans les autres organes.

Le plus souvent, c'est dans le bassinet ou dans quelque autre point des voies urinaires que se déverse le contenu du kyste. Lorsque la poche est volumineuse, elle contracte ordinairement des adhérences avec le mésentère, le gros intestin ou l'intestin grêle, rarement avec la rate, le foie, l'estomac, l'aorte, la veine cave.

La substance rénale est refoulée à la périphérie et ordinairement atrophiée lorsque le kyste atteint des dimensions considérables ; mais elle présente toujours, disent les auteurs, des parties saines. Dans la moitié des cas au moins, une bonne partie de l'organe reste intacte.

L'hypertrophie compensatrice du rein opposé est en rapport avec le degré d'atrophie du rein kystique.

Symptômes. — La tumeur peut acquérir des dimensions considérables sans causer d'accidents, parce que le rein du côté opposé subit peu à peu, je le répète, l'hypertrophie compensatrice. La tumeur croît donc, en général, lentement et d'une façon latente. Il n'existe aucun trouble urinaire. Lorsque le kyste présente un volume notable, il comprime les organes abdominaux ; mais les troubles qui sont la conséquence de cette compression ne présentent ici rien de spécial.

Le frémissement hydatique a été rarement perçu.

J. Bœckel, de Strasbourg, a fait remarquer que de toutes les variétés de tumeurs liquides du rein, c'est le kyste hydatique qui pointe le plus vers la cavité abdominale.

Mais si ce kyste se développe rarement dans la loge rénale, une de ses extrémités reste presque toujours en rapport avec cette loge.

Cette tumeur, dit M. Le Dentu, présente les caractères suivants : elle est constituée par une masse parfois assez régulièrement sphérique, mate à la percussion et rénitente. Sa fermeté peut être assez grande pour faire croire à l'existence d'une tumeur solide, mais ce qu'il faut bien savoir, c'est que cette masse n'est pas toujours homogène. Il se peut qu'à côté de la poche kystique nettement ou obscurément fluctuante, on sente à travers la paroi abdominale une portion dure, rappelant vaguement le rein ou une partie de cet organe, par sa consistance et sa forme spéciale.

Marche. — Complications. — Terminaison. — On admet que les signes de compression ne se manifestent guère avant dix-huit mois ou deux ans. La nutrition devient alors languissante, la respiration et la circulation se trouvent gênées, le malade finit par tomber dans le marasme et meurt. Mais ces cas sont les plus rares. En général, le kyste s'ouvre dans les voies urinaires ou dans l'un des organes creux voisins et la mort en est le plus souvent la conséquence. Lorsque la rupture se produit dans le bassinet, les malades accusent souvent une sensation de déchirure et de craquement dans la région lombaire ; ensuite éclate une crise de coliques néphrétiques. L'arrivée des vésicules hydatiques dans la vessie peut causer bientôt de la rétention d'urine. Parfois au contraire, il n'existe que de la dysurie due à l'expulsion spontanée de ces véritables corps étrangers par l'urètre : le malade expulse des membranes ordinairement ramollies et transformées en un magma gélatineux en suspension dans une urine souvent purulente, parfois même hématique.

Il est à noter, en effet, que la suppuration du kyste est une complication fréquente. Béraud l'a observée 48 fois sur 64 cas. Elle se traduit par une fièvre plus ou moins vive, accompagnée de douleurs et de vomissements.

La mort résulte donc en général d'une « septicémie chronique ayant son point de départ, soit dans la poche elle-même, soit dans la cavité où son contenu s'est déversé.....

« Les accidents septiques peuvent parfois tarder à survenir après l'ouverture du kyste. La période d'accalmie qui succède à cet incident donne facilement le change, mais tôt ou tard éclate la fièvre, indice de l'occlusion momentanée de l'orifice de communication ; puis survient une débâcle qui ramène une amélioration momentanée. La répétition d'accidents du même genre épuise les malades et les fait tomber peu à peu dans un état de cachexie fébrile ou apyrétique qui aboutit inévitablement à la mort. » (Le Dentu).

Mais la guérison a été plusieurs fois observée après la rupture de la poche dans le bassinet. Cette heureuse terminaison a été notée 6 fois sur 29 cas.

L'ouverture dans l'intestin ou dans le poumon est rare. Elle se reconnaît à l'évacuation de vésicules caractéristiques par l'anus ou par la bouche. Ces derniers cas ont toujours été mortels. On cite au contraire 3 cas de guérison sur 4 cas de perforation intestinale.

On a signalé trois cas de rupture dans les couches musculo-aponévrotiques du dos avec 3 guérisons. Certains auteurs ont signalé cependant la persistance d'une fistule cutanée.

La rupture directe dans le péritoine n'a pas été signalée.

Pronostic. — On a vu des malades vivre de longues années porteurs de kystes hydatiques du rein ; mais le pronostic devient grave lorsque le kyste entre en suppuration ou quand il acquiert un volume excessif. La rupture dans le bassinet est la plus favorable (Furbringer). Si le kyste suppure, si les voies urinaires sont infectées, le pronostic est néanmoins grave.

On admet généralement que la guérison spontanée des kystes hydatiques du rein ne peut être espérée que dans la proportion d'un quart des cas tout au plus. Mais il faut ajouter que l'intervention chirurgicale offre aux malades des chances sérieuses de guérison.

Quand il existe à la fois des kystes dans les deux reins et dans d'autres organes, comme dans le cas que j'ai cité en étudiant l'hydronéphrose, il est inutile d'insister sur la gravité du pronostic.

Diagnostic. — Ce diagnostic est ordinairement facile quand la poche s'est rompue dans les voies urinaires supérieures, car une ou plusieurs hydatides sont ordinairement bientôt expulsées par l'urètre. Dans les urines, en général légèrement teintées de sang, on trouve donc des membranes ou des vésicules et presque toujours des crochets d'échinocoques. Dans les sédiments, on trouve aussi parfois un peu de pus.

Mais si l'on voyait le malade pour la première fois, si les commémoratifs et l'exploration des reins ne fournissaient que des renseignements vagues, il serait difficile d'affirmer qu'il s'agit d'un kyste hydatique du rein ouvert dans le bassinet.

Lorsqu'on a reconnu, au contraire, l'existence d'une tumeur rénale avant la rupture de la poche kystique, qui s'affaisse en même temps que l'évacuation se fait par les voies urinaires, par l'intestin ou par les bronches, le diagnostic s'impose.

Avant la rupture de la poche, ce sont toujours les deux mêmes questions qui se posent :

1° La tumeur est-elle une tumeur du rein ?

2° Cette tumeur du rein est-elle un kyste hydatique ?

Inutile d'insister sur la première question. Ce sont toujours les mêmes moyens qui permettent de reconnaître la tumeur rénale.

Le diagnostic de la nature de cette tumeur ne peut être fait que si l'on perçoit le frémissement hydatique, qui est exceptionnel, ou par la ponction exploratrice : on trouve ordinairement dans le liquide évacué, liquide limpide comme de l'eau, à réaction neutre et exempt d'albumine, des crochets ou des membranes à stratification concentrique. Il faut ajouter que parfois on trouve aussi de l'albumine dans ce liquide.

Un signe d'une réelle valeur, c'est la constatation sur un autre point du corps d'un kyste de même nature.

Lorsque la tumeur, au moment de la ponction exploratrice, est en voie de régression et constituée par une masse d'apparence caséeuse, ou il ne sort rien par la canule, ou il coule péniblement un peu d'une masse demi-fluide, analogue à du mastic clair, qui renferme tous les éléments nécessaires pour le diagnostic : crochets, graisse, etc...

Les auteurs reconnaissent qu'avant la ponction le diagnostic est souvent d'une extrême difficulté et que des cliniciens du plus grand mérite ont commis des erreurs de diagnostic.

La ponction doit être faite autant que possible sur la partie postérieure de la tumeur.

Traitement. — Tous les auteurs reconnaissent aujourd'hui que le traitement de choix des kystes hydatiques du rein est le traitement qui a été appliqué pour la première fois par M. Péan. Les uns désignent ce procédé sous le nom de « *marsupialisation* de la poche ; » d'autres l'appellent procédé Péan-Volkmann, parce qu'il aurait été employé d'abord par Volkmann pour le traitement des kystes hydatiques du foie.

Quoi qu'il en soit, ce procédé consiste à inciser la paroi abdominale, à ponctionner le kyste, à exciser ou non un segment de sa paroi et à suturer ses bords aux lèvres de la plaie cutanée. Cette kystotomie extra ou intra-péritonéale, suivie du drainage de la poche, a donné dix succès sur dix cas. La poche drainée suppure, la paroi kystique s'élimine peu à peu et la cavité s'oblitère graduellement.

J'ai pu suivre un malade opéré par M. Péan suivant ce procédé. On fit une kystotomie intra-péritonéale; mais on ne pratiqua pas l'excision d'un segment de la paroi du kyste. Je m'empresse de dire que le résultat fut excellent; mais quel contraste avec les procédés opératoires ordinairement employés aujourd'hui! Ce traitement par la suppuration semble *a priori* une monstruosité. Il faut pourtant reconnaître que dans ces cas il donne des résultats «extraordinairement heureux.» Aussi la *néphrectomie* n'est-elle admise aujourd'hui chez ces malades que si la tumeur est mobile ou flottante et n'a pas contracté d'adhérences solides. D'ailleurs, voici les règles formulées par M. Le Dentu. Le traitement des kystes hydatiques du rein doit être gradué de la manière suivante :

1° D'abord, la ponction simple, comme moyen de diagnostic et peut-être de guérison définitive.

2° La kystotomie extra ou intrapéritonéale, avec ou sans excision partielle, suivie de la suture et du drainage de la poche.

3° La néphrectomie si tout le rein est envahi, si la tumeur n'a pas contracté d'adhérences solides et surtout si elle pointe vers l'abdomen assez pour être très mobile ou flottante. En ce cas, la néphrectomie sera transpéritonéale.

Certains auteurs ont conseillé de profiter de la ponction pour injecter dans la poche 100 grammes d'une solution de sublimé au millième, que l'on aspire au bout de dix minutes. Est-ce bien prudent?

Lorsque le kyste s'est rompu dans les voies urinaires supérieures, les crises douloureuses engendrées par l'engagement dans l'uretère des vésicules hydatiques réclament le même traitement que les coliques néphrétiques dues à la migration d'un calcul.

Si l'orifice interne de l'urètre est obstrué par les vésicules arrivées dans la vessie, d'où une rétention d'urine plus ou moins complète, il faut recourir au cathétérisme.

CHAPITRE V

REIN MOBILE

On sait que le rein normal, entouré d'une couche celluleuse lâche, est peu solidement fixé. On sait également que le rein droit descend plus bas que le gauche et qu'il s'abaisse un peu dans la station verticale. Or, ce déplacement et cette mobilité peuvent s'accuser de telle sorte qu'ils constituent un véritable état pathologique. Newmann a établi trois classes : les reins déplacés mais non mobiles, les reins mobiles, les reins flottants. Mais je m'empresse d'ajouter que ces expressions : *rein mobile*, *rein flottant*, *ectopie rénale*, sont généralement considérées comme synonymes. Cependant il faut éliminer la plupart des ectopies *congénitales*, qui sont de véritables vices de conformation et qui ont été déjà indiquées. Dans ces cas, le rein n'occupe pas sa place habituelle, mais dans ces sièges anormaux, il est fixe. D'ailleurs, l'artère rénale n'a pas sa longueur accoutumée ; elle émane de la fin de l'aorte ou des iliaques primitives. La veine rénale se jette dans le gros tronc le plus proche. Aussi Fürbringer a-t-il défini le *rein mobile* un rein qui se déplace *spontanément* en entraînant son *revêtement péritonéal.*

Étiologie. — La fréquence de cette affection serait considérable, suivant certains auteurs. Ainsi Landau en aurait observé plus de 300 cas. Notre recueil d'observations personnelles, dit Fürbringer, ne peut que confirmer les chiffres de Landau.

D'après Ebstein, au contraire, sur 3,658 autopsies faites à l'hôpital de la Charité de Berlin, on n'aurait rencontré que 5 cas de mobilité anormale du rein. La statistique de la clinique d'Oppolzer ne donne également que 22 cas sur 5.500 autopsies.

Les deux faits d'observation qui dominent toute l'étiologie du rein mobile sont le *siège* presque constant de l'affection à *droite* et son existence presque exclusive chez la *femme :* 90 fois sur 100, la mobilité affecte le rein *droit ;* les 10 autres cas se répartissent entre l'ectopie du rein gauche et l'ectopie double. Sur 64 cas, M. Lancereaux a trouvé 55 femmes et 9 hommes et sur 96 cas, Ebstein a trouvé 82 femmes et 14 hommes.

La mobilité du rein se développe ordinairement à partir de l'*âge* de la puberté, mais surtout entre vingt et quarante ans. Les trois cas de Steiner, observés chez des enfants de six, neuf et dix ans, sont tout à fait exceptionnels.

Le rôle important de l'*accouchement* et de la congestion *cataméniale* serait démontré par de nombreux faits. Il en serait de même de l'abus du corset et de la constriction par des ceintures trop serrées. Mais ce ne sont là que des causes occasionnelles, disent certains auteurs, qui ajoutent que la disparition du tissu adipeux périnéphrique, l'entéroptose, les tiraillements exercés sur le rein par des adhérences péritonéales agissent d'une façon bien plus directe et plus efficace. Suivant Glénard, le rein mobile ne serait qu'un *symptôme partiel* d'une *entéroptose* générale, c'est-à-dire d'un abaissement de la totalité des intestins consécutif à une atélectasie ou sténose diffuse du tube intestinal, atélectasie qui s'accompagne d'une diminution de la pression intrà-abdominale et qui à son tour détermine l'élongation des ligaments suspenseurs de l'intestin.

A propos de la grossesse, Fürbringer a fait la remarque suivante. « Tout ce qui produit le relâchement des moyens de fixation du rein joue un rôle dans l'étiologie de l'ectopie rénale..... Il faut que le rein flottant non seulement soit enveloppé *de tous côtés* par le péritoine, mais encore qu'il ait formé son *mésonéphron* propre. Donc, la première condition de sa production est une *anomalie* probablement en partie congénitale de la *séreuse péritonéale*. Dunin vient d'insister à nouveau sur ce point. Outre l'extension de ce moyen de fixité naturel, il faut tenir compte de la pression intra-abdominale et de la capsule rénale. On comprend que le *relâchement des parois abdominales*, qui enlève son point d'appui à l'intestin et par suite au rein, puisse devenir un facteur étiologique important de la dislocation rénale. Ce facteur se rencontre principalement à la suite de *grossesses* répétées, du moins de celles qui s'accompagnent de *ventre pendant*, ce qui arrive 95 fois sur 100; il se produit encore en cas de tumeurs abdominales volumineuses, d'ascite, etc..., ainsi que chez les individus amaigris.....

« Le degré de mobilité du rein flottant dépend de la longueur de son mésonéphron et de l'artère rénale, dont la longueur indique la limite du déplacement; comme l'a montré Dunin, elle peut être allongée rien que par le poids du rein de 7 à 10 centimètres, soit la moitié de sa longueur. »

L'influence des *traumatismes* n'est pas douteuse. Elle est parfois des plus nettes. En admettant l'existence des facteurs prédisposants qui viennent d'être énumérés, coups, chutes, fardeaux trop lourds, efforts violents, toux de la coqueluche, éternuements de la fièvre des foins (Landau), vomissements, constituent peut-être, dit Fürbringer, la cause *déterminante* la plus fréquente de l'ectopie rénale : de là sa grande fréquence dans la classe ouvrière. Dans bon nombre de cas, les accidents suivent de près l'action du traumatisme.

L'augmentation de *poids* du rein favorise incontestablement l'ectopie rénale. Aussi celle-ci complique-t-elle souvent la lithiase rénale, le cancer du rein, les kystes volumineux de cet organe, etc...

Le *déplacement* du rein peut encore être produit par des tumeurs voisines, surtout par certaines lésions du foie : kyste hydatique, cirrhose hypertrophique, congestion, etc... M. le professeur Potain a beaucoup insisté sur cette relation entre la néphroptose et les affections hépatiques.

M. le professeur Bouchard considère aussi la *dilatation de l'estomac* comme une cause indirecte du rein mobile. En effet, à la suite de la dilatation, se font dans l'estomac des fermentations anormales. Les produits morbides absorbés sont portés dans le foie, qu'ils irritent, d'où congestion de cet organe, augmentation de son volume et finalement expulsion du rein de sa loge.

Anatomie pathologique. — La mobilité du rein est parfois très limitée : le rein descend par une sorte de glissement sur le côté de la colonne vertébrale et se fixe dans sa nouvelle situation. Dans d'autres cas, le déplacement se produit jusque dans la *fosse iliaque* ou en *avant*, ou bien vers la *ligne médiane* au devant du rachis ; l'axe du rein est généralement tordu et presque toujours il est recouvert de circonvolutions intestinales. Il réintègre rarement, suivant certains auteurs, sa position normale. On se rappelle que ses excursions sont réglées par la longueur du mésonéphron et des vaisseaux rénaux, surtout de l'artère rénale, qui a le plus souvent subi quelque allongement.

On peut observer tous les degrés dans l'ectopie rénale, depuis un simple soulèvement du péritoine jusqu'au revêtement complet du rein par la séreuse péritonéale.

Les portions diverses du gros intestin sont déplacées suivant le degré dont le rein a pénétré dans leurs méso-côlons ; parfois l'abaissement intéresse la totalité de la masse intestinale : c'est l'entéroptose de Glénard.

D'après certains auteurs, on rencontre plus souvent un rein mobile sain qu'un rein mobile atteint de lésions plus ou moins graves. D'autres, au contraire, admettent que le rein mobile est ordinairement malade, hypertrophié, congestionné, parfois atrophié, tout en ne présentant que peu d'altérations profondes. Les tumeurs, ajoute-t-on, ne peuvent pas causer la mobilité. parce qu'elles sont rapidement adhérentes. C'est possible ; mais un rein mobile peut être envahi par un néoplasme. J'ai cité un exemple des plus nets d'un cancer du rein avec mobilité considérable de cet organe.

Mais l'affection sur laquelle on a surtout appelé l'attention dans ces dernières années en étudiant le rein mobile : c'est l'*hydronéphrose intermittente*, qui a été étudiée dans l'un des chapitres précédents.

Les calculs du rein, la pyonéphrose, les kystes, sont encore des lésions qui peuvent être observées au niveau du rein mobile. Ces cas complexes ont d'ailleurs été déjà signalés dans les chapitres précédents.

Symptômes. — Tous les auteurs reconnaissent qu'il est des malades qui ont un rein mobile et qui n'en souffrent pas ; ils l'ignorent même jusqu'au jour où le hasard d'une exploration en confirme la réalité.

Chez d'autres malades, au contraire, une mobilité même légère du rein détermine des troubles très accusés, parce qu'il s'agit de sujets nerveux ou de vrais névropathes. Aussi les symptômes du rein mobile sont-ils multiples et fort divers, suivant les malades et aussi suivant les observateurs. Il faut reconnaître que certains auteurs ont attribué au rein mobile des troubles qui ne dépendent nullement de l'ectopie rénale, mais de la neurasthénie. « Nous avons rencontré, dit Fürbringer, les combinaisons les plus variées d'accidents hystériques et neurasthéniques. »

Et l'auteur ajoute que les symptômes les plus constants sont les suivants : Les malades éprouvent la sensation de quelque chose qui se décroche dans le ventre ou encore des sensations de pression, de poids, des tiraillements douloureux dans l'abdomen, du moins en cas de mouvements ou d'ébranlements du corps (courses en voiture, à cheval, danse).

Dès que les malades ont connaissance de leur affection (on se rappelle que c'est presque toujours chez la femme que l'on observe le rein mobile), elles deviennent hypocondriaques, inquiètes, irritables. L'exagération des accidents aux époques menstruelles, leur cessation parfois complète dans les périodes intercalaires, les vives douleurs dans la région rénale, qui seraient, suivant M. Lancereaux, la conséquence des tiraillements exercés sur le plexus rénal, les irradiations de ces douleurs sous forme de névralgies intercostales, lombo-abdominales, crurales et intestinales, même vers le côté opposé (Landau, Guéneau de Mussy), la dyspepsie enfin dans ses formes les plus variées, font que les malades ne quittent guère le cabinet du médecin.

Les *signes physiques* seront décrits dans le chapitre consacré au diagnostic.

Marche — Durée — Complications — Terminaison. — Le début est ordinairement insidieux et l'affection se développe progressivement ; il est rare qu'elle se produise brusquement, au moment d'une chute par exemple.

Je répète que beaucoup d'ectopies rénales passent inaperçues et que beaucoup de celles qui ont été diagnostiquées n'occasionnent que des troubles faciles à combattre. Dans certains cas, il existe des douleurs ; mais celles-ci disparaissent dès que le rein rentre dans sa loge. Cette cessation de la douleur peut même être définitive, par exemple dans les cas où le rein déplacé a repris peu à peu sa place après la guérison d'une tumeur du foie ou par le retour de l'embonpoint, ou à la suite d'une périnéphrite (Thiriar).

Chez d'autres malades, les symptômes sont assez accusés ; mais ils s'atténuent après la ménopause.

La *durée* de l'affection est donc souvent très longue.

Mais on vient de voir que chez d'autres malades, il existe des douleurs violentes, qui ne tardent pas à retentir sur l'état général. Cependant la mort serait toujours, suivant certains auteurs, la conséquence d'une *complication*.

Il faut citer tout d'abord l'excitabilité toute particulière que présente dans certains cas le système nerveux. Il faut signaler également l'entéroptose de Glénard.

La lithiase, la tuberculose, les néoplasmes peuvent aussi se développer sur un rein déplacé.

Mais la complication la plus importante, c'est l'*hydronéphrose intermittente*. On décrivait autrefois sous le nom d'*étranglement rénal* des *accidents* que l'on attribuait à la congestion du rein et qui sont surtout la conséquence d'une rétention d'urine dans le bassinet par suite d'une obstruction de l'uretère due à une coudure, soit à une torsion de ce conduit, comme je l'ai dit en étudiant cette variété d'hydronéphrose. Il faut ajouter que des troubles circulatoires peuvent du reste accompagner ces crises de rétention, par suite de la torsion de la veine rénale (LANDAU). On constate donc une augmentation momentanée du volume du rein, une douleur parfois extrême, presque syncopale, de véritables coliques néphrétiques et, dans certains cas, une fièvre plus ou moins intense (FURBRINGER), parce que les voies urinaires supérieures sont infectées. Ces *crises* durent plus ou moins longtemps; mais elles sont presque toujours suivies de l'émission d'une assez grande quantité d'urine. C'est cette diurèse abondante, accompagnée parfois de pyurie, qui indique ordinairement la fin de la crise.

La répétition de ces accès constitue le type aujourd'hui classique de l'*hydronéphrose intermittente.*

L'hématurie, une albuminurie passagère, auraient été parfois notées à la suite de ces crises. Dans un cas, Pribram observa même de l'anurie et de l'urémie.

Si les lésions sont doubles ou si le rein du côté opposé a été en grande partie détruit par une affection concomitante ou s'il s'agit d'un rein unique, on comprend très bien que la mort par urémie soit un mode de *terminaison* de l'ectopie rénale.

Diagnostic. — La palpation *bimanuelle* permet souvent de découvrir le rein mobile en plaçant simplement le malade dans le décubitus dorsal et en prenant les précautions qui ont été indiquées dans le chapitre consacré à la pyonéphrose. On reconnaît ainsi l'existence d'une tumeur résistante, lisse, offrant parfois à peu près les dimensions connues du rein, mais dépassant souvent en apparence le volume normal. Il est assez rare que l'on puisse se rendre compte de la forme du rein et il est exceptionnel de réussir à atteindre l'artère rénale à sa sortie du hile. Eichhorst et Frerichs seraient arrivés cependant à percevoir les pulsations de cette artère.

Le rein mobile est ordinairement *sensible* à la pression.

En général, le rein est réductible dans la fosse lombaire : certains malades le font même rentrer et sortir à volonté par de petits mouvements du tronc.

Le rein mobile se déplace dans le sens vertical ou dans le sens transversal ou dans les deux sens à la fois.

La mobilité verticale se manifeste de haut en bas ou de bas en haut. Cette dernière est ordinairement très facile à constater en plaçant une main en arrière, dans l'espace costo-iliaque, et l'autre main sur la paroi abdominale antérieure. On saisit ainsi le rein, on le refoule, on l'exprime en quelque sorte vers la région lombaire, où il s'enfuit.

Pour percevoir la mobilité de haut en bas, il faut recourir aux changements d'attitude. Ainsi, en faisant asseoir le malade à moitié sur son lit ou en le mettant debout, on voit le rein apparaître pour rentrer dans le décubitus.

En faisant coucher le malade sur le côté sain, on voit jusqu'à quel point le rein se déplace dans le sens transversal.

Mais dans certains cas la mobilité rénale est bien moins évidente. Pour la reconnaître, il faut recourir à la recherche du ballottement, qui a été déjà décrite, ou au procédé de Glénard, la *palpation néphroleptique,* que je dois rappeler ici. On sait que ce dernier procédé consiste à placer les doigts de telle sorte que si pendant l'inspiration quelque chose d'anormal est propulsé de haut en bas, on le sente passer entre les doigts. On étreint donc largement et solidement de la main gauche, pouce en avant, médius en arrière, la zone des parties molles immédiatement sous-jacente au rebord costal.

« Les doigts forment ainsi un anneau étroit, qui sera complété en arrière par la colonne vertébrale, en avant par la main droite : celle-ci déprime en effet la paroi antérieure dans le prolongement de l'extrémité du pouce gauche, qui se trouve à la hauteur et au-dessous de l'extrémité de la neuvième côte. Faisons inspirer profondément notre malade, nous sentons descendre quelque chose entre les doigts, une masse encore indécise, rénitente ; première constatation que j'exprime ainsi *ptose* dans l'hyponcondre droit, car à l'état normal les doigts ne doivent rien sentir descendre.

« Si la mobilité du rein est suffisante, l'extrémité supérieure peut descendre jusqu'au-dessous de l'anneau formé par le pouce et les doigts de la main gauche : le rein peut être ainsi maintenu abaissé, c'est le deuxième temps, la *capture* de la ptose.

« On laisse (3e temps) remonter le rein, en diminuant la constriction et on peut apprécier son volume, sa consistance, sa surface, etc...

« Il y a néphroptose au premier degré lorsqu'à la fin du temps d'affût, on sent profondément un corps lisse, dur, du volume d'une noix ; la ptose du deuxième degré existe quand le rein peut être retenu entre les doigts, sans que pourtant on atteigne le sillon et qu'on puisse comprimer les tissus au-dessus du rein ; si l'on peut le faire, ce sera la néphroptose du troisième degré, c'est le rein mobile vulgaire ; enfin la néphroptose du quatrième degré, c'est le rein flottant qu'on sent par la paroi abdominale antérieure sans même y avoir songé. » (Glénard).

Mais il ne suffit pas de reconnaître l'existence du rein mobile, il faut encore diagnostiquer les *complications*, diagnostic qui sera fait d'après les symptômes propres à chacune de ces affections : neurasthénie, calculs du rein, tuberculose, néoplasme, etc... et surtout *hydronéphrose intermittente*.

La troisième partie comprend le *diagnostic différentiel*.

Les tumeurs des organes voisins : foie, rate, vésicule biliaire, intestin, mésentère, ovaire, seront reconnues grâce aux symptômes propres à chacune de ces lésions.

Il faut cependant reconnaître que ce diagnostic différentiel présente quelquefois de grandes difficultés. Si la rate a quitté sa position normale, le diagnostic, dit Fürbringer, « peut prêter à des difficultés insurmontables. Dittel prit pour un rein flottant une tumeur sise au-dessous du ligament de Poupart ; il y avait été amené par l'existence de signes nets de pyonéphrose. La tumeur était une rate mobile compliquée de pyélonéphrose..... Nous connaissons aussi un cas où l'on s'aperçut, à l'opération seulement, que le « rein mobile » était une rate déplacée...

« Les confusions commises le plus fréquemment (Buret) sont relatives au cancer de l'estomac, aux tumeurs de la vésicule biliaire, aux tumeurs ganglionnaires, à la pérityphlite, au cancer de l'intestin, au fibrome utérin pédiculé. Les difficultés du diagnostic, en ces cas, peuvent devenir insolubles lorsque les adhérences du rein déplacé s'opposent à sa réduction.

« Deipser a rencontré une *hernie inguinale* qui contenait un rein flottant. »

Certains auteurs signalent tout particulièrement parmi les tumeurs du foie capables de donner le change les lobes mobiles et les kystes hydatiques pédiculés de la face inférieure.

Pronostic. — Trousseau a fait remarquer que les erreurs de diagnostic auxquelles peut prêter l'ectopie rénale assombrissent le pronostic. Il faut noter également que dans bon nombre de cas l'intervention ne donne aucun résultat sérieux.

Je répète que certains auteurs affirment que l'on ne connaît pas de cas de mort consécutive à cette affection sans complication. D'autre part, on fait remarquer que les cas de guérison certaine sont loin d'être nombreux.

Traitement. — Le traitement du rein mobile a soulevé bien des controverses. Il faut reconnaître que l'intervention chirurgicale n'a pas encore donné ici les résultats que l'on espérait. J'ai vu des opérées qui souffraient autant après leur opération qu'avant cette intervention. J'en ai vu d'autres chez lesquelles la néphrorraphie a échoué complètement. Il semble pourtant que la technique opératoire à laquelle on a recours depuis quelques années ait réalisé un progrès sérieux au point de vue de la fixation du rein. Néanmoins toute opération est contre-indiquée lorsque le malade ne présente aucun symptôme fâcheux ou que des moyens simples suffisent pour arrêter les accidents. Si le rein n'est pas douloureux, la seule indication est de soutenir la paroi abdominale au moyen d'une ceinture. La plus simple peut suffire. Lorsqu'il y a entéroptose, la ceinture de Glénard rend de réels services.

Lorsque se développent des crises douloureuses d'*étranglement rénal*, d'*hydronéphrose intermittente,* malgré l'emploi de ces moyens simples, il faut recourir à la *néphropexie* ou *néphrorraphie.*

En cas de lithiase, de tuberculose, de néoplasme, de pyonéphrose, on suivra les règles qui ont été formulées en étudiant le traitement de ces diverses affections. Parfois, la *néphrectomie* sera nettement indiquée. En général, c'est à la néphrectomie lombaire qu'il faut alors recourir.

Chez certains neurasthéniques, il est difficile de savoir exactement le rôle que joue l'ectopie rénale dans l'étiologie des troubles qu'ils accusent. Aussi l'intervention chirurgicale est-elle généralement contre-indiquée dans ces cas. Certains opérateurs n'hésitent pas cependant à pratiquer aujourd'hui chez ces malades la néphropexie, qui aurait donné parfois dans ces cas quelques résultats satisfaisants. Mais tous les auteurs reconnaissent que la néphrectomie est formellement contre-indiquée chez les malades dont il s'agit. Ceci dit, occupons-nous de la néphrorraphie.

Néphrorraphie.

La *néphrorraphie* ou *néphropexie* est une opération qui a pour but de fixer dans la région lombaire un rein mobile et accidentellement déplacé.

La *néphrorraphie* a été pratiquée pour la première fois, en 1881, par Hahn (de Berlin); mais c'est Delhaes qui, en 1882, osa le premier introduire les fils suspenseurs dans la substance même du rein. Cette pratique fut suivie, en 1883, par Küster, puis par Swenson, qui traversèrent franchement le tissu rénal.

La voie intrapéritonéale a été rarement suivie. C'est au cours d'une laparotomie que Tischendorff, en 1887, fut accidentellement conduit à fixer le rein. Rosenberger a ensuite pratiqué ainsi la néphrorraphie de propos délibéré; mais cette opération n'est pas entrée dans la pratique. On a toujours recours aujourd'hui à la *néphrorraphie lombaire,* que l'on pratique de la façon suivante :

Le champ opératoire est rendu aseptique, le malade est couché sur le côté opposé au rein flottant. Pour faire saillir la région sur laquelle on va opérer, on place sous le côté déclive, entre la crête iliaque et le rebord inférieur des côtes, un drap roulé, de façon à former un coussin dur et peu dépressible. Un aide maintient le bassin dans cette situation instable.

On décrit quatre temps :

PREMIER TEMPS. — **Incision des parties molles.** — Incision sur le bord externe de la masse sacro-lombaire ; elle remonte un peu au-dessus de la douzième côte et elle dépasse en bas la crête iliaque.

2e TEMPS. — **Découverte du rein.** — Un aide refoule du poing fermé le rein dans la direction de l'incision. L'opérateur isole l'organe au milieu de la graisse et pose un fil suspenseur (catgut n° 2 ou 3) sur son extrémité inférieure, en plein parenchyme. Les deux chefs de ce fil sont maintenus par une pince.

3e TEMPS. — **Pose des fils.** — Le rein est bien placé en situation normale. On détord son pédicule et l'uretère, s'il y a lieu.

M. Guyon passe les fils dans la substance même du rein, à un centimètre du bord convexe ; ils sont en anse double avec du catgut n° 2. Une fois le fil passé et l'anse coupée, il reste de chaque côté deux chefs qui traversent ensemble le parenchyme. Les deux chefs qui sortent à droite sont noués ensemble, de telle sorte que le nœud vienne affleurer la surface du rein. On noue de même les deux chefs de gauche, et le rein se trouve ainsi à cheval sur un échelon ; il y est fixé par deux nœuds qui l'empêchent de se déplacer à droite ou à gauche. Reste maintenant à fixer cet échelon aux parties molles. Pour cela les deux chefs sont passés tout près l'un de l'autre, ceux de droite à droite, ceux de gauche à gauche, en deux points différents des parties molles, y compris la capsule graisseuse, et noués ensemble. Ainsi le rein se trouve soulevé et fixé aux parties molles sans être étranglé par aucune stricture.

On place de cette façon deux, trois, quatre fils doubles, jusqu'à ce que la palpation montre le rein bien fixé.

En dehors des fils transversaux, il est important de placer un ou plusieurs fils verticaux pour relier le rein à la douzième côte et pour limiter le mouvement vertical. L'extrémité inférieure du rein est ainsi ramenée derrière la douzième côte. Une fois les fils serrés, ce rein est appuyé sur une série de petits échelons et maintenu d'une façon, dit-on, remarquablement solide.

4^e^ TEMPS. — **Sutures et pansement.** — Sutures au catgut sur les muscles ; sutures au crin de Florence pour la peau et le tissu sous-cutané. Quelques-uns de ces crins passent profondément dans les plans musculaires sous-jacents, pour établir une étroite solidarité entre les diverses couches de la région lombaire.

Drainage à l'angle inférieur de la plaie.

Pansement à la gaze iodoformée et à la ouate aseptique.

Tel est le procédé adopté par M. Guyon et décrit par ses élèves.

Bien d'autres procédés ont été proposés ; mais il est inutile de les énumérer.

Complications et suites opératoires. — Le péritoine et la plèvre ont été plusieurs fois ouverts : on y a remédié immédiatement par la suture.

A la suite de cette opération, on a souvent noté le collapsus, la diminution des urines, des hématuries légères, des pleurésies.

Si l'on ne prend pas des précautions antiseptiques suffisantes, la suppuration se développe dans la plaie.

On affirme que les *résultats éloignés* sont aujourd'hui excellents. La néphrorraphie bien faite réussit huit fois sur dix, paraît-il, à immobiliser le rein.

SIXIÈME PARTIE

SÉMIOLOGIE

CHAPITRE Ier

HÉMATURIE

Le mot *hématurie, pissement de sang*, convient fort bien, dit-on, pour désigner la modification du liquide urinaire caractérisée par l'apparition du sang *pendant les mictions*. Mais, en prenant ce mot dans son acception la plus large, on désigne et on englobe sous ce titre tous les cas où l'on observe l'excrétion simultanée du sang et de l'urine. Or, il me semble préférable de suivre l'exemple des auteurs qui séparent d'une façon plus précise l'*hématurie* de l'*urétrorrhagie*.

On désigne généralement sous le nom d'*hématurie* toute hémorrhagie due à une lésion de la partie de l'appareil urinaire située au-dessus de l'urètre. « On a eu raison de dire, fait remarquer Civiale, qu'il fallait distinguer l'hématurie proprement dite de l'hémorrhagie urétrale. Ce sont deux phénomènes essentiellement différents, bien qu'ils semblent avoir été plus d'une fois confondus. »

L'hémorrhagie qui est produite par une lésion de l'urètre postérieur est cependant considérée encore aujourd'hui par un grand nombre d'auteurs comme une véritable hématurie, parce que le sang, au lieu de s'écouler goutte à goutte par le méat, reflue souvent dans la vessie. Si l'on admet cette dernière opinion, l'*urétrorrhagie* ne comprend plus que l'hémorrhagie de la partie de l'urètre située au-dessous du sphincter urétral.

Symptômes. — Le début de l'*hématurie* est parfois brusque et inopiné ; le malade éprouve le besoin d'uriner et il pisse du sang. Mais habituellement l'hématurie est précédée des phénomènes propres aux maladies dont elle est elle-même un symptôme. Quant aux sensations accusées par le malade, « rien, dit Civiale, ne varie plus que ces sensations, qui précèdent ou accompagnent l'hématurie. Comme celle-ci n'est, dans la majorité des cas, que la conséquence d'une maladie organique ou d'un trouble fonctionnel de l'appareil urinaire, on peut observer tous les symptômes qui appartiennent à chacune de ces maladies, à chacun de ces troubles, sans qu'il y en ait aucun qui se rapporte particulièrement à la présence du sang. Les auteurs qui ont fait de l'hématurie une affection spéciale, et qui ont vu en elle la maladie tout entière, l'ont rattachée à divers accidents que les malades ont pu avoir éprouvés. C'est ainsi que les épistaxis, les hémoptysies, les hémorroïdes, etc., ont été présentées par eux comme des causes prédisposantes de l'hématurie, qu'ils ont souvent rapportée à leur suppression. Ils y ont accolé une série de phénomènes morbides, les uns précurseurs, les autres concomitants, dont on ne se rend pas raison, qui n'existent même point dans une multitude de circonstances. Ainsi Sœmmering dit qu'il est rare que la sortie du sang ne soit pas accompagnée d'une violente douleur, de spasmes, d'angoisses, de défaillances, de sueurs froides, de refroidissement des membres, etc... Il faut qu'en traçant ce tableau, l'auteur ait eu sous les yeux un cas bien extraordinaire, car la pratique habituelle ne montre rien de semblable. C'est pourtant à l'aide de ces prétendus symptômes qu'il croit pouvoir distinguer si le sang vient de la vessie, car lorsqu'il suppose que les reins en sont la cause, ces organes font, suivant lui, éprouver au malade des douleurs lombaires, sourdes ou lancinantes. Quiconque a observé la nature demeurera convaincu que Sœmmering a écrit ces lignes sous la dictée de son imagination. J'ai fait voir ailleurs ce qu'on doit penser de ces douleurs lombaires dites rénales, qui n'existent pas, au surplus, dans la plupart des hématuries.

« Broussais a parlé d'un *molimen hemorragicum* précédant l'hématurie. Mais cette remarque fut faite à l'occasion d'un militaire sujet à une émission périodique de sang, et chez lequel l'écoulement sanguin était effectivement précédé de symptômes analogues à ceux par lesquels s'annoncent certaines hémorrhagies spontanées. C'était là un cas spécial, présentant des phénomènes qui n'ont pas lieu dans l'immense majorité des circonstances, et que, par conséquent, on aurait tort de généraliser. »

J'ai recueilli une observation intéressante à ce point de vue. Il s'agissait d'une malade, âgée de 59 ans, chez laquelle les règles s'étaient supprimées huit ans auparavant.

Depuis un an cette malade éprouvait régulièrement, à quelques jours près, tous les trois mois, les phénomènes suivants : malaise, céphalalgie ; la face était congestionnée, les yeux larmoyants, puis au bout de quelques jours apparaissait brusquement, sans douleur, une hématurie abondante accompagnée d'envies fréquentes d'uriner. Cette hématurie durait habituellement deux jours, puis tous les phénomènes congestifs disparaissaient.

Cette malade avait une santé générale excellente, mais elle présentait un embonpoint très accusé. Le pouls était normal. Pas d'athérome appréciable des artères radiales. Pas de lésions du côté de l'appareil urinaire ; mais à l'examen au cystoscope, certains vaisseaux de la muqueuse vésicale paraissaient variqueux.

Dans les cas d'hématurie, l'émission du sang a lieu tantôt au début de la miction, tantôt à la fin, tantôt pendant toute sa durée. Dans ce dernier cas, le sang est intimement mélangé à toute la masse de l'urine. Ces particularités ont une grande importance. On doit les noter avec soin, car elles aident beaucoup à faire le diagnostic de la cause de l'hématurie.

Le sang est habituellement liquide au moment où il est rejeté par les voies urinaires. Tantôt il est presque pur, tantôt on constate que l'urine est plus ou moins colorée.

Assez souvent l'hématurie ne se révèle que par la présence de caillots allongés, vermiformes, plus ou moins nombreux que charrie l'urine. Alors même qu'ils offrent nettement l'aspect fibrineux, gélatiniforme, ces caillots se montrent rarement décolorés; ils sont le plus souvent noirâtres.

L'hématurie se produit ordinairement à certains intervalles, comme l'émission de l'urine avant cet accident; en général, les mictions sont cependant un peu plus fréquentes. Parfois il existe chez ces malades de l'incontinence d'urine par regorgement.

La miction est souvent aussi facile qu'à l'état normal; d'autres fois elle exige de grands efforts. Enfin, elle peut devenir impossible: il y a rétention absolue de l'urine due à l'obstruction du col vésical ou de l'urètre par des caillots plus ou moins abondants et volumineux. L'inverse peut également se produire, la rétention peut être primitive: l'hématurie est alors la conséquence de la distension vésicale.

La quantité de sang que perdent les malades est variable. Parfois elle est très abondante; elle met la vie en danger. Dans d'autres cas, au contraire, elle ne consiste que dans l'émission de quelques gouttes de sang. Enfin, il existe une foule d'états intermédiaires.

La *durée* et la *marche* de l'hématurie sont des plus variables. Bien qu'elle puisse se reproduire sous l'influence d'excitations momentanées, locales ou générales, sa durée et sa marche sont principalement subordonnées à sa cause. Je rappelle que l'hématurie revient quelquefois périodiquement, à des époques à peu près fixes.

Dans certaines circonstances, disent les auteurs, on voit «les urines prendre, dans l'intervalle des mictions « sanguines, certains caractères particuliers, qui leur ont « valu le nom d'urines chyleuses. » Je reviendrai sur cette particularité.

L'hématurie peut être assez grave pour déterminer la mort, mais cette *terminaison* est très rare.

Diagnostic. — Lorsqu'on est consulté par un malade qui se plaint de pisser du sang, il est en général facile de constater que ses dires sont exacts. Une simple et rapide inspection de l'urine recueillie dans un verre à expérience suffit en effet dans la grande majorité des cas pour faire le diagnostic de l'hématurie. «Il existe cependant des circonstances exceptionnelles, dit Civiale, dans lesquelles la teinte de l'urine peut faire naître des doutes. En effet, la coloration du liquide est parfois telle qu'au premier aspect on le croirait mêlé au sang, bien qu'il n'en contienne pas, comme on le voit dans certains cas de concentration de ces éléments, ou d'addition de principes colorants provenant de substances médicamenteuses ou alimentaires. Ce qui peut exciter ou justifier le doute, c'est la diversité des teintes que l'urine est susceptible de présenter, et qui dépendent de la proportion du sang, de son mélange avec d'autres produits de sécrétion ou d'exhalation et du temps durant lequel il est resté en contact avec le liquide urinaire. Le rose et le noirâtre sont les teintes extrêmes entre lesquelles on rencontre un grand nombre d'intermédiaires. Il est rare, d'ailleurs, lorsque le sang abonde dans l'urine, qu'il y demeure à l'état liquide; il se précipite en caillots, dont la couleur diffère souvent à des degrés plus ou moins considérables de celle qu'ils présentent après la sortie du liquide de ses vaisseaux. Cette différence peut dépendre de son mélange avec des substances étrangères, ou même d'une action chimique exercée sur lui par l'urine altérée.»

De violents accès de fièvre, l'ictère, l'absorption de la rhubarbe par exemple, peuvent en effet donner à l'urine une coloration rouge plus ou moins prononcée. Il suffit d'être prévenu pour éviter une erreur de diagnostic dans ces cas. Si les commémoratifs et l'ensemble symptomatique étaient cependant insuffisants pour faire disparaître toute incertitude, l'examen microscopique, en permettant de constater l'absence des globules sanguins, lèverait tous les doutes.

Dans l'*hémoglobinurie*, l'urine est albumineuse, mais elle ne contient aucune trace de fibrine; le microscope n'y découvre ni globules rouges, ni débris de globules. Par contre, l'examen spectroscopique y décèle les deux raies caractéristiques de l'oxyhémoglobine.

Lorsque l'urine contient peu de sang, le diagnostic de l'hématurie peut être fait à l'aide de l'analyse chimique. Celle-ci permet de constater la présence de l'albumine abandonnée par le sérum et même de la doser. On trouve aussi dans l'urine de la fibrine. Lorsque ce liquide ne contient pas de pus et que l'albumine n'existait pas avant l'accès présumé d'hématurie, une quantité relativement faible de cette substance permet d'admettre l'existence d'une hémorrhagie de l'appareil urinaire. Malheureusement les urines sont souvent purulentes chez les malades atteints d'hématurie; aussi l'examen microscopique est-il ordinairement le seul qui permette de lever les doutes dans les cas difficiles. L'urine est recueillie dans un verre ou dans un tube à expérience. Au bout de peu de temps il se forme au fond du vase un dépôt: c'est ce dépôt qu'il faut examiner au microscope.

L'examen microscopique est encore le seul moyen de faire le diagnostic quand il s'agit de caillots grisâtres, mélangés de pus ou de caillots absolument décolorés, constitués par de la fibrine pure, lesquels en imposent parfois pour des fragments de tumeur.

L'examen microscopique lui-même ne permet pas toujours d'affirmer l'existence de l'hématurie. En effet, lorsque l'urine est ammoniacale, les globules rouges disparaissent très vite; ils sont détruits. Dans une urine acide de densité moyenne, ils demeurent au contraire visibles et ils conservent à peu près leur forme plusieurs jours. Mais il en est rarement ainsi, car dans la plupart des cas on constate que les globules du sang sont modifiés par le fait de leur séjour dans l'urine. Les hématies deviennent sensiblement plus volumineuses et leur dépression centrale s'efface. Dans les urines putrides, devenues alcalines, chargées de carbonate d'ammoniaque, le globule prend rapidement la forme suivante: il est presque sphérique, sans dépression, et ce n'est guère que par l'absence de granulations qu'il diffère du leucocyte, également gonflé et souvent presque désagrégé dans les cas dont il s'agit. Les globules rouges eux-mêmes ne tardent pas à être détruits. Le diagnostic de la présence du sang dans l'urine exige alors l'emploi de moyens chimiques assez complexes sur lesquels il me paraît inutile d'insister, car ils présentent peu d'intérêt au point de vue clinique. Il est bien préférable en effet de recueillir l'urine aussitôt après la miction et de l'examiner immédiatement au microscope si l'on tient à faire dans ces cas un diagnostic précis. Lors même que l'urine serait ammoniacale, il est bien rare que l'on ne trouve pas alors quelques globules sanguins, pour peu que l'hématurie soit accusée.

Mais il ne suffit pas de constater la présence du sang dans l'urine pour affirmer qu'il s'agit d'une hématurie, il faut encore s'assurer que le sang ne vient pas, chez la femme, de l'urètre, de la vulve ou du vagin. Parfois on ne pourra élucider cette question qu'en sondant la malade afin de recueillir l'urine dans la vessie même. Chez l'homme, il faudra rechercher si l'hémorrhagie n'a pas son siège dans l'urètre antérieur. On se rappellera que dans l'urétrorrhagie le sang s'écoule par le méat d'une façon continue. « Le sang, dit Civiale, apparaît communément « par gouttes, quelquefois par une sorte de jet continu, « mais sans mélange d'urine. Rarement le sujet éprouve « un besoin réel d'uriner, et l'écoulement n'est accompa- « gné d'aucun effort, d'aucune contraction vésicale. Alors « même qu'il s'agit de blessure aux parois urétrales par « un instrument piquant, tranchant ou contondant, la « durée de l'hémorrhagie varie beaucoup. En général, elle « cesse d'elle-même au bout de quelques instants pour ne « plus reparaître; mais parfois elle se renouvelle à « plusieurs reprises, lorsque le malade satisfait le besoin « d'uriner, ou dans l'intervalle des besoins. »

Dans le cas grave d'urétrorrhagie dont j'ai parlé en étudiant le diagnostic étiologique des rétrécissements de l'urètre, le sang s'écoulait par un véritable jet continu. Avant mon intervention, tous les moyens qui avaient été employés avaient été impuissants à faire cesser l'écoulement sanguin.

Si l'hémorrhagie a son origine à la fois dans l'urètre antérieur et dans l'urètre postérieur, cette coïncidence peut quelquefois être reconnue de la façon suivante : on fait le lavage continu de l'urètre antérieur avec une solution saturée d'acide borique, solution que l'on emploie très chaude, aussi chaude que le malade peut la supporter. On arrête de la sorte ou l'on diminue considérablement l'écoulement sanguin dans l'urètre antérieur. On fait alors uriner le malade : s'il existe du sang dans l'urètre postérieur, il est chassé par le premier jet d'urine, que l'on a eu soin de recueillir dans un verre à expérience.

Lorsque ces causes d'erreur ont été éliminées et que le diagnostic de l'hématurie est bien établi, il faut chercher d'où provient le sang. Celui-ci peut en effet être fourni par l'urètre postérieur ou la prostate, par le col ou le corps de la vessie ou par les voies urinaires supérieures. Ce diagnostic est-il possible? « Voici, dit M. Thompson, un verre qui contient de l'urine bien évidemment mélangée de sang. D'où ce sang provient-il? — Ce n'est pas une petite affaire que d'en préciser immédiatement la source dans cet appareil long et compliqué qui des corpuscules de Malpighi s'étend jusqu'au méat externe. Plus d'une fois la difficulté est extrême. »

« Un petit nombre de symptômes, dit Civiale, et la manière dont l'écoulement se fait, fournissent quelques données à cet égard ; mais, quoi qu'on ait dit, ces données ne sont pas tellement exactes qu'il y ait impossibilité de se méprendre. »

Lorsque le sang est mélangé aux premières gouttes d'urine, qu'il est par suite peu abondant et qu'il ne reparaît pas à la fin de la miction, il provient de l'urètre postérieur : soit de sa paroi, soit de la prostate qui, comme on le sait, entoure complètement cette portion du canal urétral.

Si une hémorrhagie plus abondante se produit au niveau de l'urètre postérieur, le sang est parfois expulsé spontanément, sous forme de petites masses qui sont pour ainsi dire éjaculées d'une façon intermittente. Mais ordinairement il n'en est pas ainsi ; le sang se déverse dans la vessie et il n'est expulsé qu'au moment de la miction. Le sang peut être alors uniformément mélangé à toute l'urine et le diagnostic de son point de départ doit être basé principalement sur les commémoratifs et sur l'ensemble des phénomènes concomitants.

Dans les lésions du col de la vessie, le sang s'accumule parfois dans l'urètre postérieur et il est expulsé au début de la miction, ce qui pourrait faire croire qu'il est dû à une lésion de la portion rétrosphinctérienne du canal urétral. L'erreur est en général facile à éviter dans ces cas. En effet, si l'on a soin de faire uriner le malade dans trois verres, de façon à recueillir séparément l'urine de la première partie, du milieu et de la fin de la miction, on constate ordinairement que le dernier verre, ainsi que le premier, contient du sang.

Dans les lésions du col, le sang n'apparaît ordinairement qu'à la fin de la miction. Ce signe a une très grande valeur. Il est rare en effet qu'il se produise lorsque la prostate est le point de départ de l'hématurie ; mais on l'observe parfois quand il s'agit d'une urétrorrhagie consécutive à une lésion de la région périnéo-bulbaire du canal urétral.

Lorsque le sang vient du corps de la vessie, il est en général uniformément mélangé à toute la masse de l'urine. Mais ce caractère ne suffit pas pour faire le diagnostic de l'origine de l'hématurie. En effet, les urines, je le répète, offrent cet aspect dans certains cas d'hémorrhagie ayant pour point de départ l'urètre postérieur. On avait aussi pensé, à tort il est vrai, que l'hématurie ne présente cette particularité que lorsqu'elle est d'origine rénale.

Pour arriver à un diagnostic précis dans cette variété, il faudra d'abord se rappeler que la vessie est l'origine habituelle de l'hématurie ; on observera ensuite avec soin les caractères que présentent les dernières gouttes d'urine quand on sonde le malade. Si, après avoir retiré de la vessie une urine modérément rouge, on voit apparaître avec les dernières gouttes du sang presque pur, il n'y a plus de doute, c'est la vessie qui saigne : l'hématurie est d'origine vésicale.

En l'absence de ce signe, il faudra s'appuyer sur les symptômes concomitants, sur les commémoratifs et recourir à la méthode dite d'élimination. Si le sang ne vient ni de l'urètre postérieur (urètre et prostate), ni de la partie supérieure des voies urinaires, c'est évidemment la vessie qui est l'origine de l'hématurie. La cystoscopie peut rendre ici de réels services.

Lorsque le sang vient de la partie supérieure de l'appareil urinaire, il est uniformément mélangé à toute l'urine. Celle-ci, quand on sonde le malade, présente les mêmes caractères à la fin du cathétérisme qu'au début et au milieu de l'évacuation du liquide. Mais je répète qu'il peut également en être ainsi dans certains cas d'hématurie d'origine vésicale.

Il est rare que la forme des caillots expulsés puisse permettre de faire le diagnostic de cette variété d'hématurie. En effet, les caillots allongés, ramifiés, peuvent s'être moulés sur des colonnes vésicales ou dans l'urètre tout aussi bien que dans l'uretère ou dans le bassinet. Cependant il faut bien convenir qu'un caillot d'une très grande longueur ne peut provenir que de l'uretère.

L'hématurie d'origine rénale est interrompue d'une façon brusque plus souvent que l'hémorrhagie vésicale. Ces interruptions, ordinairement de courte durée, sont dues à l'oblitération d'un uretère par des caillots. Pendant cette oblitération, l'urine qui s'accumule dans la vessie est claire, puisqu'elle provient exclusivement du rein sain, d'où la possibilité d'une miction limpide entre deux mictions colorées.

On a fait encore remarquer que dans l'hématurie rénale l'urine peut contenir en plus ou moins grand nombre des moules de tubes urinaires, dans l'épaisseur desquels on aperçoit des éléments d'épithélium rénal mêlés à des globules sanguins. « Peut-être le microscope, dit M. Thompson, vous révélera-t-il quelques moules de canalicules rénaux. »

Si l'hémorrhagie est produite par la présence de petites concrétions calculeuses dans les tubes du rein, on trouve de plus dans l'urine des moules fibrineux, transparents, dont toute la surface est semée de molécules cristallines.

La quantité d'albumine contenue dans l'urine est aussi généralement supérieure à celle que comporte la quantité de sang perdue.

« Quand je veux obtenir un échantillon rigoureusement pur de la sécrétion rénale, dit M. Thompson, voici comment je procède :

« Le malade étant debout, je lui introduis dans la vessie une sonde de gomme de grosseur moyenne et très flexible, je vide complètement la poche urinaire, je la lave très soigneusement à l'aide de petites injections successives d'eau chaude, et c'est seulement après ces lavages, plutôt calmants qu'irritants, que je recueille dans une éprouvette l'urine qui s'écoule goutte à goutte et doit servir à l'examen. La vessie, pour un court espace de temps, ne fonctionne plus comme réservoir ; elle ne se distend pas, mais se contracte sur le cathéter, et l'urine s'échappe au fur et à mesure qu'elle descend des uretères : vous avez en quelque sorte prolongé ceux-ci jusqu'à votre verre et vous obtenez un liquide exempt de tout mélange vésical : pus, sang, débris épithéliaux, etc.

« Voyez de combien de chances d'erreur vous serez désormais affranchis si, dans un pareil produit, vous voulez doser l'albumine ou constater une réaction chimique. Personnellement, j'ai dû à ce procédé de pouvoir à l'occasion formuler un diagnostic précis qui, autrement, m'eût été impossible. »

Mais les particularités que je viens d'indiquer et l'étude des commémoratifs et des symptômes concomitants peuvent être insuffisantes pour faire reconnaître l'hématurie d'origine rénale. Le diagnostic ne pourrait alors être précisé qu'en ayant recours à la *cystoscopie,* qui peut permettre en même temps de savoir quel est le rein qui est le siège de l'hématurie. On peut voir le sang s'écouler par l'orifice de l'un des uretères.

Lorsque l'origine de l'hématurie est reconnue, il reste encore à rechercher quelle est sa cause. C'est la troisième partie du diagnostic ou *diagnostic étiologique.*

Les causes qui peuvent produire l'hématurie sont nombreuses. Elles ont été classées de différentes façons par les auteurs. Aucune de ces classifications n'est irréprochable. Je crois que le mieux est d'étudier les causes de l'hématurie suivant la partie de l'appareil urinaire qui en est l'origine.

Lorsque le sang vient de l'urètre postérieur, l'hématurie peut être due à une lésion du canal, à une affection de la prostate ou bien, ce qui est plus fréquent, à une lésion intéressant à la fois l'urètre postérieur, dont les parois sont très minces, comme on le sait, et le tissu prostatique. Il s'agit presque toujours d'un traumatisme, qui, le plus souvent, est produit par le cathétérisme. Ordinairement le malade a fait une fausse route. L'hémorrhagie peut être abondante dans ces cas, mais en général un traitement convenable la fait rapidement cesser.

D'autres fois, il ne s'agit que d'une lésion superficielle de la muqueuse produite, par exemple, après une séance de lithotritie en retirant les instruments, si un fragment de calcul déborde les mors du lithotriteur ou l'œil de la sonde.

Dans la taille périnéale au contraire l'hémorrhagie, comme je l'ai dit, constitue le plus grave et le plus important des accidents de cette opération.

Chez les malades atteints d'hypertrophie de la prostate, un simple froissement de la muqueuse de l'urètre postérieur peut donner lieu parfois à une hémorrhagie abondante. C'est un fait bien connu.

L'hématurie peut encore être due à une déchirure de la muqueuse de l'urètre postérieur produite par l'expulsion d'un gravier. J'en ai cité un cas en étudiant la prostatite aiguë. Un calcul de la prostate ou un calcul engagé dans la portion rétrosphinctérienne de l'urètre, un corps étranger arrêté dans cette région peuvent également donner lieu à une hématurie.

Les abcès aigus ou chroniques de la prostate, la tuberculose et le cancer de cette glande, la tuberculose limitée à la muqueuse de l'urètre postérieur sont des causes rares de l'hématurie.

Le diagnostic de ces différentes causes ne présente en général aucune difficulté, surtout quand il s'agit d'un traumatisme. L'expulsion d'un gravier est également facile à reconnaître ; elle est du reste précédée habituellement de coliques néphrétiques.

Dans les cas d'abcès prostatiques, le sang est mélangé d'un pus phlegmoneux ; de plus, il n'apparaît ordinairement qu'aux premières mictions qui suivent l'ouverture de l'abcès.

Lorsque le sang vient du col de la vessie, il faut penser de suite à une cystite, non seulement à une cystite limitée au col, affection rare, comme je l'ai dit, mais à une inflammation de toute la muqueuse vésicale. Il ne faut pas oublier, en effet, que dans toute cystite les lésions sont surtout accusées au niveau du col vésical : « C'est de la vessie que le sang provient dans la plupart des hématuries, dit Civiale ; mais il ne s'écoule pas également de tous les points de la surface interne du viscère. . . On en peut dire autant des cas où la membrane muqueuse est atteinte d'une ancienne phlegmasie partielle, surtout vers l'orifice interne de l'urètre. Une circonstance le prouve : c'est qu'on voit surtout sortir le sang lorsque les sujets finissent d'uriner, et qu'en général la première urine n'en contient pas. »

C'est principalement dans la cystite blennorrhagique, dans la cystite tuberculeuse, dans certaines formes de cystite calculeuse et dans la cystite chez la femme, que l'on observe cette variété d'hémorrhagie vésicale.

Je n'insiste pas sur le diagnostic de cette cause de l'hématurie. Je l'ai indiqué longuement dans l'un des chapitres précédents.

Le cathétérisme pratiqué avec certains instruments métalliques, les lithotriteurs par exemple, un calcul, un corps étranger peuvent encore déterminer un traumatisme du col vésical et donner lieu par suite à une hématurie.

Certains auteurs citent les poussées congestives dans l'hypertrophie de la prostate, mais cette cause agit habituellement sur toute la muqueuse de la vessie.

Les tumeurs qui siègent sur le col vésical sont au contraire une cause incontestable, qui sera diagnostiquée d'après les signes qui ont été indiqués en étudiant les néoplasmes vésicaux.

Je cite les *varices du col* comme une cause exceptionnelle. Je me borne à rappeler que l'hématurie est spontanée dans ce cas. Quant aux autres particularités que présente cette affection, elles ont été signalées dans le tome I^er.

Passons maintenant à l'étude des causes de l'hématurie qui a son origine au niveau du corps de la vessie.

« Les inflammations vives de la vessie, dit Civiale, entraînent quelquefois une hématurie considérable, et qui peut persister pendant la plus grande partie de la période aiguë... Le sang ne se mêle à l'urine qu'autant que celle-ci existe en grande quantité dans son réservoir ; si elle est peu abondante, il se ramasse en caillots noirâtres. Chez les sujets atteints d'une affection catarrhale intense, ancienne, générale, on le trouve toujours mêlé à l'urine, ou plutôt aux dépôts muqueux qu'elle contient. La couleur qu'il donne aux glaires est tantôt rouge, tantôt, et le plus souvent, bleuâtre, brune, noirâtre ; rarement y aperçoit-on des stries de sang pur. »

La striation après repos est des plus nettes, comme on l'a fait remarquer, dans la cystite tuberculeuse. J'ai du reste indiqué le diagnostic de toutes ces variétés de cystite. Je n'y reviens pas. Mais je dois rappeler que les auteurs ont montré que l'hématurie peut être due quelquefois à une cystite chronique pseudo-membraneuse. L'hémorrhagie est spontanée dans ces cas.

Les calculs vésicaux sont une autre cause fréquente d'hématurie d'origine vésicale. Dans ces cas, l'hémorrhagie se produit principalement à la suite de la marche, d'une course en voiture, ou lorsqu'il existe des contractions énergiques des parois vésicales. Ces hématuries, comme l'a fait remarquer Civiale, sont ordinairement peu abondantes ; elles cessent en général dès que le malade est mis au repos. Le diagnostic de cette cause sera fait par l'exploration vésicale.

Les corps étrangers déterminent parfois une hématurie peu après leur arrivée dans la vessie. Cette hémorrhagie cesse en général au bout de peu de temps.

Les tumeurs de la vessie donnent lieu souvent au contraire à des hématuries très abondantes, qui présentent encore d'autres caractères bien différents de ceux que l'on constate dans l'hématurie due à un calcul vésical ou à des corps étrangers. J'ai décrit cette variété d'hémorrhagie en étudiant les néoplasmes de la vessie. Je rappelle que le diagnostic de cette cause d'hématurie est parfois difficile, car il suffit de l'existence d'une très petite tumeur pour donner lieu à une hématurie mortelle. La cystoscopie pourra rendre ici de grands services.

Les ulcérations tuberculeuses de la vessie sont une cause d'hématurie que l'on ne doit point oublier. Parfois une petite ulcération peut donner lieu en effet à une perte de sang considérable ; mais ces cas sont assez rares. Le diagnostic de cette cause est ordinairement facile, car l'hématurie due à l'ulcération est précédée en général des signes ordinaires de la cystite tuberculeuse.

La surdistension de la vessie est une cause fréquente d'hématurie (Civiale). Elle peut être due à une injection vésicale forcée, laquelle est faite soit de propos délibéré, soit involontairement, ce qui a lieu parfois quand on se sert des anciens procédés. Mais ordinairement il s'agit d'une rétention complète ou d'une rétention incomplète avec distension de la vessie. Tantôt elle se produit pendant l'évacuation artificielle de la cavité vésicale, tantôt elle est spontanée, elle précède toute intervention. Ces différentes variétés ont été bien étudiées par Civiale, qui a montré la gravité extrême de l'hématurie que l'on peut constater à la troisième période de l'hypertrophie prostatique. « Le nombre, dit-il, est grand, malheureusement, des sujets qui succombent de cette manière..... »

Lorsque j'ai décrit l'hypertrophie de la prostate, je me suis surtout occupé de l'hématurie qui survient pendant l'évacuation artificielle de la vessie. Je vais au contraire insister ici sur l'hématurie spontanée que l'on constate dans la rétention d'urine. Cette variété serait fréquente, suivant Civiale. « Des divers cas que je viens de rapporter, dit-il, et qu'il m'eût été facile de multiplier, il ressort un fait important, dont on ne tire pas assez parti dans la pratique, où néanmoins il devrait jouer un grand rôle : c'est l'aptitude des parois vésicales à laisser échapper du sang lorsque l'accumulation de l'urine détermine leur distension plus ou moins forte et prolongée. L'occasion ne manque pas d'observer ce phénomène, car on est souvent appelé à pratiquer le cathétérisme pour mettre fin à des rétentions d'urine, et de quelque cause que celles-ci dépendent, si elles sont complètes, si elles durent depuis plusieurs heures, si surtout le malade compte un certain nombre d'années, rien n'est plus commun que de retirer une urine plus ou moins sanguinolente. Et je ne parle pas ici du sang qui peut résulter de l'introduction de la sonde, puisqu'on distingue aisément celui-là, et que d'ailleurs on en évite sans peine l'écoulement, en procédant avec lenteur et sans efforts. Une circonstance prouve que le sang mêlé à l'urine ne dépend pas de l'action des instruments, comme on le croit trop généralement ; c'est que si, après avoir débarrassé la vessie du liquide noirâtre que le premier cathétérisme amène au dehors, on y reporte la sonde ou que le malade puisse uriner avant que le viscère soit surdistendu de nouveau, le liquide est moins brun, qu'il a même quelquefois sa teinte naturelle, et que, dans les cas les plus défavorables, sa sanguinolence diminue d'une manière progressive, bien qu'on continue de sonder. »

Civiale cite ensuite plusieurs observations qui présentent un réel intérêt.

Suivant les auteurs, un écart de régime, un excès de table, un excès ou l'usage du coït, un refroidissement, en un mot toutes les causes de congestion qui ont été indiquées en étudiant l'hypertrophie de la prostate peuvent, chez certains prostatiques, donner lieu à une hématurie même en dehors de toute rétention. Mais ce fait est rare; presque toujours c'est la rétention d'urine qui est la cause de l'hématurie chez ces malades.

L'hématurie peut être due à un traumatisme de la vessie : contusion, plaie, ruptures. Les auteurs ont insisté sur l'importance que présente l'hématurie dans les ruptures de la vessie au point de vue du diagnostic de cette lésion.

Civiale a noté qu'autrefois des hématuries graves étaient provoquées par des injections intra-vésicales de teinture de cantharides ou de baume de copahu, aussi a-t-il eu soin de les proscrire d'une façon absolue.

Un simple vésicatoire peut donner lieu à une hématurie dont le siège n'est probablement pas limité exclusivement à la vessie. On sait, en effet, que tout l'appareil urinaire est fortement irrité par la cantharide quand elle est absorbée.

« C'est à l'inflammation, ou tout au moins à l'irritation de la vessie ou des reins, que paraissent devoir être rapportées, dit Civiale, des apparitions de sang dans l'urine, qu'il serait assez difficile d'expliquer autrement.

« J'ai vu l'usage immodéré des truffes déterminer l'hématurie à plusieurs reprises, et le fait s'est reproduit assez souvent, chez un de mes malades, pour qu'on ne pût conserver aucun doute sur l'influence de cette cause.

« Un étudiant en médecine, parvenu à la fin de ses études, ne quitta sa chambre, pendant trois mois, que pour aller passer ses examens devant la Faculté. Pendant tout ce temps, il travailla avec opiniâtreté, se nourrissant mal, fumant sans cesse et prenant beaucoup de café et d'eau-de-vie. Ce genre de vie lui attira une hématurie qui dura près de huit jours. A la vérité, le sang ne coulait qu'en petite quantité, et souvent l'urine était à peine teinte. Ce qu'il y eut de remarquable, c'est que les premières éjaculations spermatiques furent également sanguinolentes. La suspension des travaux et un changement dans la manière de vivre amenèrent la cessation des accidents. »

Dans certaines contrées, en Egypte, par exemple, il existe une variété d'hématurie très fréquente causée par la *Bilharzia hœmatobia*. C'est la vessie qui est le siège le plus fréquent de l'hématurie dans cette affection. C'est en effet dans cet organe que l'infection bilharzique se manifeste le plus souvent, d'où la fréquence extrême de l'hématurie dans la bilharziose.

Le diagnostic de cette cause d'hématurie sera fait par les commémoratifs et surtout par l'examen de l'urine. « Dans un vase, l'urine se sépare en deux couches, dit le Dr Mohammed Chaker dans une thèse déjà citée. Dans la couche inférieure, on trouve des caillots plus ou moins volumineux, de nombreux globules rouges, des leucocytes et des cellules épithéliales de la vessie, et enfin des concrétions fibrineuses et muqueuses qui sont caractéristiques. Ces concrétions, blanchâtres ou de coloration plus ou moins rouge, affectent une forme cylindrique avec des ramifications en nombre variable.

« Leur provenance n'est pas encore bien connue; elles se formeraient dans les points où s'accumulent les œufs du Distome et seraient entraînées avec eux. On trouve en effet des œufs en grand nombre accolés à ces concrétions; d'autres œufs se trouvent dans les caillots sanguins et dans les flocons de mucus. Ces œufs sont à différents degrés de développement; quelques-uns ont subi la dégénérescence calcaire, d'autres sont au contraire récents, et se colorent vivement sous l'influence des réactifs...

« ...C'est encore l'examen microscopique de l'urine qui fera faire le diagnostic le plus important... Nous voulons parler de l'hématurie due à la filaire du sang.

« Et d'abord les domaines géographiques de ces deux affections ne sont pas les mêmes... En outre, dans l'hémato-chylurie, à la période hématurique, l'hémorrhagie est plus abondante, la masse entière de l'urine est colorée par le sang, le plus souvent il n'y a pas de douleurs ni d'arrêt brusque dans la miction. S'il n'y a pas d'hémorrhagie, les urines sont plus pâles et contiennent souvent des grumeaux jaunes semblables à de la gelée.

« La marche de ces deux maladies diffère essentiellement. L'hémato-chylurie apparaît sans cause appréciable, disparaît brusquement, pour parfois ne plus reparaître, affectant toujours une marche capricieuse, variable même suivant les pays.

Il reste toujours..... la ressource de l'examen microscopique, qui seul peut lever les doutes et permettre d'affirmer le diagnostic. »

« Dans bon nombre de cas, dit M. le professeur Dieulafoy, le sujet, qui avait rendu pendant quelques jours ou quelques semaines des urines sanguinolentes avec ou sans caillots, rend actuellement des urines rosées, laiteuses, graisseuses : c'est l'*hématurie chyleuse*. Placées dans une éprouvette, ces urines se divisent en trois couches dont l'inférieure est formée par la partie chyleuse et crémeuse du liquide. Il suffit d'agiter l'urine avec un peu d'éther pour qu'elle s'éclaircisse.

« La graisse contenue dans l'urine s'y trouve à l'état d'émulsion, et l'examen du *sang* a démontré qu'il ne contient pas plus de graisse qu'à l'état normal. »

J'ai déjà dit un mot de l'hématurie périodique. Je viens même d'en citer une observation. Je tiens cependant à revenir sur cette variété. « Dans quelques cas, dit Civiale, rares il est vrai, où l'observation la plus minutieuse ne fait pas découvrir la moindre cause à laquelle on puisse raisonnablement attribuer l'hématurie, le flux sanguin paraît être la conséquence d'une congestion sanguine vers les organes urinaires. C'est surtout alors qu'on lui voit prendre un type en quelque sorte périodique, soit chez la femme, après l'âge critique, soit chez l'homme, principalement lorsqu'il a été atteint d'hémorroïdes.....

« On a vu, et Chopart en cite un exemple, des femmes qui, aux époques menstruelles, avant, pendant ou après l'apparition des règles, étaient atteintes d'une hématurie offrant d'ailleurs des différences infinies, relativement à la quantité de sang rendu et à la marche de l'écoulement. Ces irrégularités n'ont rien de surprenant, puisqu'il s'agit en général de personnes nerveuses, vaporeuses, chez lesquelles la menstruation se fait mal, et s'accompagne de perturbations considérables. On cite des femmes qui ont rendu ainsi des quantités énormes de sang par l'urètre, sans que la constitution en souffrît. »

Civiale n'admet pas au contraire l'hématurie critique. « Je n'ai jamais observé rien de semblable, dit-il, et je pense qu'on a fort bien pu se méprendre sur la véritable cause du phénomène observé..... Je n'émets qu'un doute, et je n'entends rien enlever aux faits anciens de leur valeur; mais il me paraît évident que les hématuries critiques, telles qu'on les présente, réclament de nouvelles recherches, faites avec plus de sévérité. »

Occupons-nous à présent des causes de l'hématurie lorsque le sang vient de la partie supérieure des voies urinaires.

Si l'hématurie se manifeste après des symptômes de colique néphrétique et l'expulsion d'un gravier, on a tout lieu de croire qu'il s'agit d'un traumatisme de l'uretère produit par la migration spontanée du calcul à travers cet organe. L'hémorrhagie est en général légère dans ce cas.

J'ai dit que l'hématurie est assez fréquente dans l'uretéro-pyélo-néphrite calculeuse. Cette cause sera diagnostiquée en se basant sur les symptômes qui ont été indiqués lorsque j'ai étudié cette affection.

L'hématurie due à une lésion tuberculeuse des voies urinaires supérieures ou à la Bilharzia hæmatobia siégeant dans cette partie des voies urinaires, sera reconnue à l'aide des symptômes propres à l'uretéro-pyélo-néphrite tuberculeuse ou à la Bilharziose.

Lorsque le sang vient de la partie supérieure de l'appareil urinaire, il s'agit presque toujours d'une lésion rénale. Voyons donc dans quelles circonstances on observe cette variété d'hématurie.

On peut diviser en deux classes les causes de l'hémorrhagie rénale. Dans l'une, je grouperai toutes les affections médicales susceptibles de déterminer l'hématurie. Dans l'autre au contraire, je placerai les causes chirurgicales de l'hémorrhagie du rein.

Parmi les premières, les auteurs citent l'hémophilie, le scorbut, le purpura hœmorrhagica; les fièvres éruptives à forme hémorrhagique, l'érysipèle; la fièvre typhoïde, la fièvre jaune, la fièvre intermittente, l'ictère grave; certaines intoxications métalliques, surtout par le plomb ou par le mercure; quelques affections du cœur.

Les affections cardiaques qui donnent lieu à l'hématurie paraissent agir surtout en déterminant une violente hyperhémie des reins. « Il n'est pas rare, dit mon excellent maître, M. Bucquoy (1), que la congestion s'étende jusqu'aux reins, bien qu'elle y soit infiniment moins fréquente qu'au foie. . . »

---

(1) *Leçons cliniques sur les maladies du cœur*, Paris 1879.

On sait qu'il peut également exister dans certaines affections cardiaques de véritables lésions rénales.

Le mal de Bright mérite une mention spéciale. L'hématurie est fréquente dans la néphrite parenchymateuse aiguë. « Au début, dit M. Lecorché, l'urine a perdu sa transparence habituelle, elle est trouble, opalescente. Parfois elle présente une coloration rougeâtre qui la fait ressembler à de la lavure de chair, elle est d'autres fois d'un brun sale; c'est au mélange d'une quantité plus ou moins considérable de sang qu'elle doit les teintes diverses qu'elle prend en ces circonstances. »

Dans la néphrite interstitielle, l'hématurie, ajoute cet auteur, « peut se manifester au début de la maladie ou plutôt à l'époque des poussées qu'elle présente, lorsque l'urine devient albumineuse. Cette hémorrhagie, de cause locale, n'appartient pas, à proprement parler, à la néphrite interstitielle. »

Dans ces différents cas, le diagnostic se fera d'après les symptômes propres aux différentes affections qui viennent d'être énumérées.

Les causes chirurgicales de l'hématurie d'origine rénale sont peu nombreuses. Je citerai la lithiase urinaire, les néoplasmes du rein, la tuberculose rénale, les contusions et les plaies du rein, qu'il s'agisse d'une plaie accidentelle ou d'une opération, la taille rénale, par exemple.

Je n'insisterai point sur le diagnostic de ces différentes causes d'hématurie. Elles se reconnaîtront d'après les signes qui ont été indiqués en étudiant les affections du rein et celles des voies urinaires supérieures.

Pronostic. — On vient de voir que certaines hématuries ont une signification grave, puisqu'elles annoncent parfois qu'il existe une tumeur maligne dans le rein ou dans la vessie, alors que la santé avait paru jusque-là excellente.

Dans la variole, dans la scarlatine, l'hématurie possède au point de vue du pronostic de ces affections une valeur égale à celle des autres manifestations hémorrhagiques qui peuvent survenir dans le cours de ces fièvres éruptives. Or, on sait combien le pronostic est grave en général dans ces cas. Il en est de même dans la fièvre typhoïde, dans l'ictère grave, dans certaines formes de fièvre bilieuse observées sous les tropiques. Dans tous ces cas, l'hématurie modifie défavorablement dès le début le pronostic de ces différentes affections.

Il est rare que l'hématurie soit assez abondante pour déterminer la mort. C'est principalement l'hématurie due à un néoplasme de la vessie ou du rein qui, par son abondance et sa durée, peut mettre la vie des malades en danger. Le pronostic de l'hématurie dépend surtout en effet de sa cause.

Je rappelle la gravité que présente l'hématurie dans les cas d'infection des voies urinaires. En étudiant le traitement de la troisième période de l'hypertrophie prostatique, j'ai montré le rôle considérable que joue l'hématurie lorsque la mort survient dans ces cas. La rupture des vaisseaux sanguins de la muqueuse vésicale permet la pénétration dans le torrent circulatoire des microbes et des poisons microbiens contenus dans le réservoir de l'urine, d'où un ou plusieurs accès de *fièvre urineuse*, qui emportent les malades.

Je rappelle également le rôle que jouerait dans l'étiologie des calculs vésicaux, suivant certains auteurs, l'hématurie que l'on observe chez les sujets prédisposés à la formation des concrétions calculeuses. Les caillots sanguins pourraient devenir chez eux les noyaux de calculs plus ou moins nombreux. Mais ce rôle de l'hématurie a été surtout invoqué pour expliquer la fréquence des calculs vésicaux dans certains pays où l'hématurie est due à la Bilharzia hæmatobia.

Quant aux hématuries périodiques, elles ne présentent en général aucune gravité.

Traitement. — Le traitement de l'hématurie est fort complexe. Il varie beaucoup suivant le siège et la nature de la lésion qui a déterminé l'hémorrhagie. Puisque j'en ai l'occasion, je vais dire d'abord un mot du traitement de l'urétrorrhagie ou hémorrhagie de l'urètre antérieur.

Dans le cas grave que j'ai cité, j'ai dit que le lavage de l'urètre antérieur avec la solution saturée d'acide borique employée aussi chaude que le malade pût la supporter me permit de diminuer notablement l'hémorrhagie, qui cessa ensuite aussitôt que j'eus placé à demeure une sonde molle en caoutchouc assez grosse pour bien remplir le canal sans toutefois faire souffrir le malade. Cet usage de la sonde à demeure pour combattre l'urétrorrhagie me paraît avoir été préconisé pour la première fois par Civiale. « Les hémorrhagies de ce genre, a dit le grand spécialiste français, ne sont pas, en général, assez graves pour exiger autre chose que des applications froides. Dans les cas où l'écoulement deviendrait par trop abondant, il y aurait indication de placer à demeure une grosse sonde. On doit être surpris de ce que ce moyen si simple ait été négligé. La compression exercée à l'extérieur ne le vaut pas à beaucoup près, car elle expose à ce qu'un caillot se forme dans le canal et à ce que le sang reflue dans la vessie, ainsi qu'il s'en est présenté récemment quelques exemples. Les deux moyens, la sonde et la compression au dehors, peuvent d'ailleurs être combinés avec l'attention de rendre la dernière d'autant plus forte qu'elle porte sur des parties plus reculées de l'urètre. Dans quelques cas, heureusement rares, des hémorrhagies provenant du bulbe de l'urètre, blessé par le porte-caustique lors de la cautérisation de rétrécissements profonds, ont fait courir aux malades de grands dangers, et ont même été suivies de la mort, malgré l'emploi des moyens les plus énergiques et les mieux entendus. »

Il en a été de même parfois après l'urétrotomie interne.

Chez mon malade de l'hôpital Saint-Louis, les applications froides n'avaient donné aucun résultat. L'hémorrhagie ne cessa qu'après l'application des moyens que je viens de rappeler.

Lorsque l'hématurie est due à un traumatisme de l'urètre postérieur, à une fausse route, par exemple, cause la plus fréquente, comme je l'ai dit, l'usage de la sonde à demeure est encore le meilleur moyen de faire cesser l'écoulement sanguin. Il faut avoir soin également de faire dans ces cas une ou plusieurs injections intra-vésicales avec une solution saturée d'acide borique si le sang s'est accumulé dans la vessie.

Lorsque l'urètre postérieur est obstrué par un calcul ou par un corps étranger qui est la cause de l'hématurie, d'ailleurs ordinairement bénigne, il faut faire disparaître cette cause et placer ensuite une sonde à demeure si l'hémorrhagie persiste.

Dans tous ces cas, la sonde à demeure peut être ordinairement supprimée au bout de 24 heures. Il faut avoir soin de bien nettoyer la vessie avant de la retirer. On pratique ensuite le lavage continu de l'urètre antérieur en ayant toujours recours à la solution saturée d'acide borique. On peut encore remplir la vessie avec cette solution et laisser le malade uriner naturellement.

Lorsque l'hématurie est due à une lésion de la vessie, cause ordinaire, je le répète, de cette variété d'hémorrhagie, le traitement varie suivant que l'écoulement sanguin est plus ou moins considérable et suivant la cause de l'hématurie. S'il ne s'agit par exemple que de quelques gouttes de sang rendues à la fin de la miction chez un malade atteint de cystite, il est évident que l'on doit se borner à traiter l'inflammation de la vessie. Chez les calculeux, l'hématurie cesse habituellement dès qu'ils sont au repos. . . . .

Le traitement de l'hématurie due à une rétention d'urine, « à une surdistension des parois de la vessie, » suivant l'expression de Civiale, est au contraire beaucoup moins simple que dans les cas précédents. Tout d'abord, on se rappellera que le traitement préventif est très important dans ces cas. Il arrive fréquemment en effet que l'hémorrhagie ne se produit qu'au moment de l'évacuation de la vessie, parce qu'on n'a pas pris toutes les précautions nécessaires. Civiale a beaucoup insisté sur la nécessité de vider le réservoir urinaire avec beaucoup de lenteur chez ces malades. Il faut avoir soin également de ne pas le vider complétement au premier cathétérisme. Enfin, il faudra prendre toutes les précautions que j'ai indiquées en décrivant le traitement de la troisième période de l'hypertrophie prostatique. On a vu que chez le malade de l'hôpital de la Pitié, dont j'ai parlé, je pus éviter l'hémorrhagie et obtenir un succès éclatant. Quelques mois auparavant, ce malade, qui était entré à l'Hôtel-Dieu, avait eu au contraire à la suite du cathétérisme une hématurie qui avait duré huit jours. . . . . .

Quand il s'agit d'une rétention brusque chez un sujet encore jeune, le danger est moins grand : il suffit ordinairement de vider la vessie lentement, d'interrompre de temps en temps l'écoulement de l'urine, comme l'a conseillé Civiale, pour éviter l'hématurie.

Lorsque l'hématurie s'est produite spontanément sous l'influence de la distension du réservoir urinaire, « la « première indication est de vider la vessie et d'empêcher « que le liquide s'y accumule de nouveau, dit Civiale. Le « traitement rentre dès lors dans celui de l'atonie vésicale. »

Je rappelle qu'il faut avoir soin de faire une antisepsie rigoureuse dans ces cas graves, si souvent mortels autrefois et sur lesquels j'ai longuement insisté en décrivant l'hypertrophie de la prostate.

Lorsque l'hématurie se produit spontanément dans une rétention brusque et passagère, il faut encore prendre les mêmes précautions antiseptiques en sondant les malades. On s'expose toujours à déterminer de graves accidents quand on infecte une vessie qui saigne.

Je ne parle pas du traitement de l'hématurie due aux néoplasmes vésicaux ; je l'ai indiqué en décrivant le traitement palliatif des tumeurs de la vessie.

« Quant aux hématuries qui reviennent *périodiquement*, à des époques plus ou moins régulières, sans trouble dans les autres fonctions, soit qu'elles succèdent au flux menstruel, aux hémorroïdes ou à toute autre évacuation sanguine, soit qu'elles se montrent indépendantes d'une autre hémorrhagie quelconque, il faut, dit Civiale, se borner au rôle d'observateur, et tout au plus essayer de modérer l'écoulement s'il devient assez copieux pour inspirer des inquiétudes. On ne prescrira donc que de simples précautions hygiéniques, car il serait peu rationnel de fatiguer l'organisme par des remèdes empiriques et incertains, dirigés contre une affection qui n'a rien de grave, et qui cesse souvent d'elle-même..... J'ajouterai que, dans aucun de ceux qui se sont offerts à moi, je n'ai observé la pâleur, la faiblesse, l'apathie, qu'on dit être leur cortège habituel. Mes malades étaient, au contraire, robustes, chargés d'embonpoint, et habitués à une nourriture trop substantielle ; quelques-uns ressentaient une sorte de malaise, ou de vagues inquiétudes, aux approches de l'évacuation sanguine, qui, chez d'autres, ne s'annonçait par aucun phénomène précurseur. »

La malade dont j'ai parlé présentait les particularités signalées par Civiale.

Dans la *bilharziose,* dit le docteur Mohammed Chaker, les moyens prophylactiques doivent être mis au premier rang ; ils constituent le seul et vrai remède de l'infection bilharzique. « On recommandera au malade de ne faire usage que d'eau filtrée, il évitera les bains, ne mangera ni cresson, ni salade, ni légumes crus. »

Telle est la conduite à tenir dans les principaux cas d'hématurie d'origine vésicale. J'arrive maintenant à certaines considérations générales sur cette variété d'hématurie. Civiale n'avait qu'une bien médiocre confiance dans les moyens médicaux. « Je le demande, que peut-on espérer, dit-il, de l'usage intérieur de l'eau de Rabel, et de tous les styptiques si généralement conseillés ? Quel bien peuvent produire les antiphlogistiques, non moins fréquemment employés, si ce n'est lorsque la rétention d'urine, dont l'hématurie est la conséquence, dépend d'un état inflammatoire du col vésical ? Et encore, même dans beaucoup de ces cas, convient-il mieux de pratiquer d'abord le cathétérisme..... »

M. Thompson conseille de recourir aux *réfrigérants,* en prenant bien entendu toutes les précautions habituelles lorsqu'on veut appliquer de la glace sur un point quelconque de la surface cutanée, c'est-à-dire qu'il faut avoir bien soin de ne pas la mettre directement en contact avec la peau. « Recourez aux *réfrigérants,* dit-il : appliquez des « sachets remplis de glace sur les régions hypogastrique « et périrénale.....

« Quant à la sonde, laissez-la de côté, si vous pouvez vous en passer. Il y a des personnes qui se font un épouvantail de l'existence d'un volumineux caillot dans la vessie, et je sais des cliniciens qui n'ont pas reculé devant une cystotomie sus-pubienne dans le seul but d'évacuer un coagulum sanguin ! Vous aurez bien soin de laisser ce caillot tranquille : l'action continue de l'urine le liquéfiera et l'expulsera peu à peu. Si vous vous hâtez d'intervenir, il est bien possible que vous parveniez à déblayer le réservoir, mais vous réussirez non moins sûrement à provoquer une nouvelle hémorrhagie. Rien ne favorise, au contraire, l'oblitération des vaisseaux comme l'abstention de toute intervention mécanique ou instrumentale. Pendant toute la durée de l'élimination du caillot, vous soutiendrez les forces du malade par de bons consommés, etc.....

« ..... En général, défiez-vous ici des injections astringentes ; l'irritation qu'elles occasionnent fait presque toujours plus de mal que de bien. A quelques rares exceptions près, les injections styptiques, pour peu qu'elles soient énergiques, provoquent un spasme douloureux de la vessie, condition bien plus favorable à la reproduction qu'à l'arrêt de l'hémorrhagie. »

Lorsqu'il n'y a pas de rétention d'urine, l'abstention de toute intervention paraît en effet la meilleure conduite à tenir dans un grand nombre de cas. Elle est conseillée par la plupart des auteurs. C'est principalement dans l'hématurie due aux tumeurs de la vessie que l'on conseille de ne pas intervenir. Il y a cependant des exceptions. M. Thompson lui-même conseille les injections de nitrate d'argent dans cette variété d'hématurie, comme je l'ai dit en étudiant les néoplasmes vésicaux. Je rappelle que j'ai obtenu d'excellents résultats à ma clinique avec la solution saturée d'acide borique employée très chaude chez des malades qui étaient atteints d'une tumeur vésicale.

Il ne faut donc pas trop se hâter de proscrire les lavages vésicaux dans les cas d'hématurie d'origine vésicale. Mais il est bon, en général, de ne pas employer certaines solutions, celle de tannin à 2 0/0 par exemple, lorsque l'hématurie est abondante. On s'exposerait, en effet, à coaguler toute la masse sanguine contenue dans la cavité vésicale et par suite à en rendre l'évacuation très difficile.

Lorsque les caillots déterminent de la rétention et que le cathétérisme, bien que très facile, ne permet pas d'évacuer de suite la vessie, on a conseillé de ne pas trop se hâter d'intervenir par des moyens plus énergiques, mais de calmer la douleur qui en résulte à l'aide de piqûres de morphine, parce que souvent le cours de l'urine suffit pour désagréger la masse sanguine. C'est un conseil bien difficile à suivre, car la vessie continue habituellement à se contracter, la distension augmente, les malades souffrent, quoi qu'on fasse, et l'hématurie devient parfois de plus en plus considérable. Quelle est alors la conduite à tenir ? « Vous introduisez votre cathéter, dit M. Thompson, rien ne vient ; le bec de l'instrument s'enfonce dans le caillot, et vous n'obtenez pas une seule goutte de liquide. Dans ces conditions, vous pourrez vous tirer d'embarras en adaptant à une grosse sonde d'argent une seringue à hydrocèle ou une pompe stomacale. Dans deux ou trois circonstances, je n'ai eu qu'à m'applaudir de l'appareil pour la lithotritie. »

« Il est heureusement rare, dit Civiale, dans l'hématurie, que le sang se prenne en caillots trop volumineux pour que l'urètre puisse leur livrer passage. On en cite pourtant des exemples, et j'en ai vu quelques-uns. Chopart rapporte l'histoire d'un malade atteint de cet accident, et dont l'écoulement cessa tout à coup, parce que des caillots bouchèrent le col de la vessie..... Les symptômes s'aggravaient de plus en plus, lorsqu'on imagina d'exercer une forte aspiration au moyen d'une seringue adaptée à l'extrémité d'une sonde introduite dans la vessie. Cette manœuvre réussit, l'urine se mit à couler, et le malade guérit.....

« Que du sang se soit introduit dans la sonde pendant son passage le long de l'urètre et s'y soit coagulé, ou que le caillot vienne de la vessie, on peut toujours le diviser au moyen d'un stylet flexible remplissant l'instrument, ou le repousser par une injection. Il faut pour cela que les yeux de la sonde soient dans la vessie, car s'ils se trouvaient dans l'urètre, l'injection ne pénétrerait pas, du moins le plus communément. Toutes les fois que le cas s'est présenté dans ma pratique, je suis parvenu à dégorger l'instrument, sans recourir au procédé de l'aspiration, qui n'a pas les avantages qu'on veut bien lui attribuer.

« Voici de quelle manière je procède. La sonde étant aussi grosse que le comporte le calibre de l'urètre, après s'être assuré qu'elle est parvenue dans la vessie, ce qui est toujours facile, et ne voyant pas couler de liquide, on peut supposer que l'instrument est bouché par un caillot sanguin, par des mucosités, ou une masse fongueuse, et quelquefois par la réunion de ces différentes causes. Je commence par faire une injection, poussée avec une force graduée et suffisante, en ayant soin toutefois de ne pas introduire une grande quantité d'eau, surtout lorsque la vessie est déjà pleine. Souvent on voit immédiatement sortir l'urine, mélangée de sang. Au moyen de ces injections, et même d'irrigations prolongées, on parvient souvent à diviser et aussi à dissoudre le sang coagulé. J'ai eu recours à ce procédé dans plusieurs cas où tout autre moyen avait été inutile.....

« Ce moyen n'est pas nouveau. Il a été proposé et employé par Verdier.....

« ..... Il arrive quelquefois que la première colonne du liquide ramène, en sortant, le caillot dans la sonde, et que la vessie ne se vide pas. On réussit souvent alors en introduisant dans la sonde une bougie cylindrique en gomme élastique, qui refoule et divise le caillot sanguin. Un fil métallique très mince, recourbé en forme de crochet, de manière que l'extrémité pénétrant dans la sonde soit double, peut encore être employé : en faisant tourner entre les doigts le fil ainsi disposé, on divise aisément le caillot, dont la plus grande partie est ramenée au dehors. Ce procédé est surtout applicable aux cas les plus graves, dans lesquels la fibrine du sang étant combinée avec les mucosités vésicales, forme des caillots très denses. Chez un petit nombre de sujets, ces divers moyens, aussi bien que l'aspiration, sont demeurés sans résultat, et j'ai dû retirer la sonde pour la déboucher..... On doit d'autant moins hésiter à agir ainsi que le cathétérisme est plus facile et moins douloureux.

« Lorsque la vessie renferme des masses fibrineuses considérables et très denses, les procédés de la lithotritie offrent un moyen efficace et certain de les diviser et de les amener au dehors..... Ce n'est qu'après avoir épuisé sans succès ces moyens divers qu'on pourrait songer à recourir à la taille, que conseillent quelques cliniciens, entre autres Larrey. »

Lorsque les différents moyens préconisés par les auteurs et que je viens de rappeler ont échoué, il ne faut pas hésiter en effet à recourir à la taille. Comme je l'ai déjà dit, la mort est fatale si l'on ne pratique pas cette opération. La taille hypogastrique est ici le procédé de choix. Grâce à l'antisepsie, c'est aujourd'hui une opération relativement bénigne. Il faudra avoir soin, une fois la vessie ouverte, de la débarrasser de tous les caillots qu'elle contient et de faire soigneusement l'antisepsie de cette cavité. Si l'hémorrhagie reparaît, il faudra agir directement sur la lésion. On devra même profiter de ce que l'on a sous les yeux la cause de l'hématurie pour la traiter. Dans le cas de néoplasme, on en fera l'ablation, si celle-ci est possible.

Passons maintenant au traitement de l'hématurie d'origine rénale. « Toute hémorrhagie urinaire dont le point de départ est en amont de la vessie, je veux dire dont la source réside dans le rein ou le bassinet, indique avant tout, dit M. Thompson, le repos et la position horizontale. Que l'épanchement sanguin provienne d'une dégénérescence organique ou de l'irritation toute mécanique engendrée par un calcul, le repos est le premier et le plus indispensable des remèdes. Le patient sera, de plus, maintenu aussi tranquille et aussi calme que possible. »

Les ventouses appliquées en très grande quantité sur les régions lombaires et sur les flancs constitueraient également, suivant les auteurs, un moyen réellement efficace.

Quel que soit le siège de l'hématurie, il faut penser à écarter les causes de congestion qui peuvent résulter de l'alimentation, de l'hygiène, des habitudes, de la manière de vivre.

L'alimentation doit être réparatrice, mais non excitante. Il ne faut pas conseiller le régime lacté exclusif ; mais on doit se rappeler que les boissons abondantes sont favorables, parce qu'elles augmentent la quantité des urines et que le sang se dilue facilement.

Le repos, très utile dans certains cas, chez les calculeux surtout, est au contraire inutile et même nuisible chez d'autres malades, chez les néoplasiques entre autres, quoi qu'en ait dit M. Thompson. Dans ces cas, il faut craindre surtout la prolongation du séjour au lit.

Il faut conseiller les révulsions, les frictions cutanées, tout ce qui favorise la circulation périphérique et aussi les lavements, les laxatifs, afin de régulariser la circulation pelvienne.

Les médicaments indiqués pour combattre l'hématurie sont les hémostatiques et les reconstituants.

Les auteurs reconnaissent que la térébenthine et les boissons ou les préparations qui contiennent des principes térébenthinés, l'eau de Léchelle par exemple, peuvent rendre de réels services.

Le quinquina, le tannin, peuvent être également utiles. On cite encore les acides végétaux et minéraux, la limonade sulfurique.

Le perchlorure de fer et surtout le quinquina en poudre, à la dose de 2 à 4 grammes par jour, sont conseillés aussi comme reconstituants.

Je répète que les hémostatiques locaux, les solutions de tannin à 1 et 2 0/0 entre autres, sont bien rarement employés aujourd'hui. Certains auteurs les proscrivent même d'une façon absolue.

Comme le traitement des causes de l'hématurie a été décrit dans les chapitres précédents, il est inutile d'y revenir. D'ailleurs, il ne prête guère à des considérations générales.

CHAPITRE II

RÉTENTION D'URINE

La *rétention d'urine* est un symptôme observé dans divers états morbides et tout particulièrement dans certaines affections des voies urinaires. La rétention d'urine varie, dit Civiale, « suivant le lieu où le liquide est arrêté, et la nature de l'obstacle qui s'oppose à son expulsion. Elle constitue un genre fort étendu ; quelques nosologistes n'en comptent pas moins de cinquante-neuf espèces ; celles qu'on désigne sous les noms d'ischurie rénale, uretérique, urétrale, préputiale, etc., offrent moins d'intérêt au praticien. Quand elles sont isolées, distinctes, ce qui est rare, elles sont les unes trop souvent méconnues ou au-dessus des ressources de l'art, et les autres ne constituent qu'une maladie sans gravité, à laquelle on remédie facilement. Lorsqu'elles existent en même temps que l'ischurie vésicale, leurs symptômes, leur marche, leur traitement sont presque toujours confondus.

« Les praticiens se sont beaucoup occupés de la rétention d'urine dans la vessie parce qu'elle est très commune, qu'elle se présente fréquemment sous des dehors effrayants, et qu'elle peut entraîner à sa suite les désordres les plus graves, même la mort. »

Cette dernière variété est la seule dont je m'occuperai dans ce chapitre. C'est en effet la seule qu'entendent habituellement désigner les auteurs classiques sous le nom de *rétention d'urine*. Elle est caractérisée par l'*impossibilité d'émettre naturellement par l'urètre toute l'urine contenue dans la vessie.*

Lorsque les efforts de miction ne peuvent déterminer l'expulsion d'une seule goutte d'urine, on dit qu'il s'agit d'une *rétention complète.* Si le malade parvient au contraire à expulser volontairement une partie du liquide contenu dans la vessie, la *rétention* est dite *incomplète.*

L'*étude expérimentale* de la rétention d'urine est loin de présenter l'importance que lui accorde M. Guyon qui, à mon avis, a torturé bien inutilement 23 chiens, 6 cobayes et 6 lapins. Il a constaté que la ligature de la verge agit sur l'état général de l'animal en expérience. On le croit sans peine. Il suffit de voir un malade atteint de rétention complète d'urine pour comprendre que l'appétit doit être médiocre quand il existe d'aussi atroces souffrances.

La congestion des voies urinaires, la desquamation épithéliale, l'extravasation sanguine, l'hématurie, sont bien connues chez ces malades. L'expérimentation n'a encore rien appris de nouveau à ce point de vue.

Enfin, on sait depuis longtemps que la mort est l'inévitable terminaison de la rétention complète d'urine abandonnée à elle-même.

Symptômes. — Je ne parlerai pas des différents troubles de la miction qui précèdent la *rétention complète.* Ils varient avec chaque cause qui détermine la suppression de la miction volontaire. Je rappellerai simplement que la rétention est tantôt brusque et tantôt précédée pendant un temps plus ou moins long d'une dysurie plus ou moins accusée. Dans l'un et l'autre cas, on constate les mêmes particularités dès que la rétention est complète. « Peut-être, dit Civiale, n'est-il pas de position plus pénible ni de scène plus déchirante que celle qu'on voit en pareil cas. A chaque instant, les besoins se renouvellent et les efforts pour les satisfaire redoublent de longueur et d'énergie ; la face se colore et devient vultueuse ; les yeux s'injectent et larmoient ; le corps se couvre d'une sueur qui ordinairement est fort abondante et exhale une odeur urineuse ; le ventre est tendu, rénitent, douloureux au toucher ; la tumeur formée par la vessie s'élève progressivement, arrondie, ovoïde ou piriforme, à moins qu'un vice de conformation ou une disposition morbide acquise ne lui fasse prendre quelque autre forme. Par le fait de la pression des autres viscères abdominaux, et même sans cause appréciable, cette tumeur se déjette quelquefois de l'un ou l'autre côté ; les matières fécales sont expulsées involontairement ; les efforts amènent la sortie du rectum, produisent des hernies, quelquefois considérables, et déterminent même l'œdématie des extrémités inférieures ; le malade ne peut se contenir ; le désespoir s'empare de lui et parfois il se roule à terre comme un furieux ; la respiration devient pénible, accélérée, la fièvre s'allume, des mouvements convulsifs se manifestent, et avec eux le délire ou l'état comateux.

« Dans cette série de symptômes de plus en plus graves et alarmants, le malade conserve rarement la faculté de recueillir et de transmettre ses sensations. Cependant, il rapporte d'abord ses souffrances à la verge, au périnée, au rectum, au pubis ; puis les douleurs se propagent aux lombes, au sacrum, à la partie interne des cuisses, ou plutôt l'économie entière se trouve en proie à un état général d'angoisse. On a vu des douleurs ostéocopes et des éruptions cutanées survenir alors : plus d'une fois, j'ai observé des taches à la peau et des douleurs dans les parties fort éloignées du siège des désordres.

« Un tel état ne saurait durer longtemps. Tantôt le malade succombe au milieu des convulsions ; tantôt, la vessie venant à se rompre, l'urine s'épanche, soit dans la cavité abdominale, et la mort est généralement prompte ; soit dans le tissu cellulaire, et les résultats, quoique plus lents, ne sont guère moins funestes. Dans le premier cas, au lieu d'offrir une tumeur dure et élevée, le ventre devient plus mou, mais plus uniformément gonflé, et les symptômes de la péritonite ne tardent pas à éclater. Quelques-uns de ces malheureux, privés de secours, cherchent à se soulager eux-mêmes. Il s'en est présenté un à moi, il y a quelque temps, avec une longue fausse route qu'il s'était faite au moyen d'un instrument piquant. Fodéré dit avoir vu, à l'Hôtel-Dieu, un homme qui s'enfonça dans la vessie, par l'hypogastre, un couteau étroit et pointu. Le viscère fut ouvert, l'urine jaillit, et la plaie se cicatrisa.

« Quelquefois cependant, le malade, épuisé par les souffrances et la fatigue, tombe dans une sorte d'anéantissement : il se plaint de ce que les forces lui manquent, et parvient même à s'endormir. La vessie cesse de se contracter, le besoin de pousser ne se fait plus sentir. . . . .
. . . . . Si les sueurs persistent, elles sont froides. La langue auparavant sèche et brûlante, se couvre d'un épais enduit blanchâtre, et souvent un goût d'urine se fait sentir dans la bouche. Là commence l'état d'inertie ou de

paralysie consécutives de la vessie, par suite duquel les phénomènes prennent un tout autre aspect et se transforment en ceux d'une sorte d'incontinence d'urine. »

Parfois aussi la rétention complète n'est que passagère; l'arrêt de la miction ne dépasse pas quelques heures.

Je dois encore faire remarquer que la fièvre ne s'observe que si l'urine est infectée. En dehors de ces cas, si l'on n'intervient pas et si le sphincter vésical et le sphincter urétral continuent à s'opposer à l'écoulement de l'urine, tantôt la vessie se rompt, tantôt la substance rénale est frappée d'impuissance et les malades meurent d'urémie.

Je ne décrirai pas de nouveau la *rétention incomplète*, que Civiale a si bien étudiée sous le nom de « stagnation de l'urine ». J'en ai parlé en décrivant les symptômes de l'hypertrophie de la prostate. C'est en effet dans le cours de cette affection que l'on rencontre surtout cette variété de rétention d'urine. Je me bornerai donc à rappeler que la rétention incomplète est ordinairement chronique, qu'elle peut exister avec ou sans distension du réservoir urinaire et qu'elle s'accompagne toujours de *polyurie* quand elle est un peu accusée.

Diagnostic. — La *rétention complète* d'urine est en général facile à reconnaître. Les signes fonctionnels sont tellement accusés que le diagnostic s'impose. Cependant, il est des cas rares où l'on pourrait confondre l'*anurie*, c'est-à-dire le défaut de sécrétion de l'urine ou sa rétention au-dessus de la vessie, avec la rétention complète. Dans ces cas, il faut sonder le malade : on reconnaît ainsi que la vessie est vide. Il est facile aussi d'y pousser une injection qui ressort pure. Donc le doute ne saurait être de longue durée.

S'il arrivait, par exception, que le cathétérisme fût impossible, le toucher rectal combiné au palper hypogastrique ferait reconnaître la vacuité du réservoir urinaire. Dans la rétention complète, au contraire, il serait facile de constater ainsi que la vessie forme une tumeur plus ou moins volumineuse.

La marche insidieuse de la *rétention incomplète* rend son diagnostic bien moins facile que celui de la rétention complète. Ayant donné tous les détails relatifs à ce diagnostic en étudiant les symptômes de l'hypertrophie de la prostate, je n'y reviens pas. Je dois rappeler cependant que la rétention incomplète avec distension s'accompagne souvent d'incontinence d'urine par regorgement. Il sera facile d'éviter dans ces cas une erreur de diagnostic en examinant avec soin le malade.

Mais il ne suffit pas de diagnostiquer la rétention d'urine, il faut encore reconnaître la cause qui empêche la vessie de se débarrasser de son contenu.

La rétention d'urine peut se produire dans un grand nombre d'affections, qu'il est assez difficile de classer méthodiquement. Tout d'abord, il faut rappeler certaines règles qui, bien que présentant de nombreuses exceptions, ont cependant une réelle importance. Lorsqu'on est appelé auprès d'un malade qui ne peut vider spontanément sa vessie, on doit penser que la cause de cette rétention d'urine est un rétrécissement de l'urètre, si le sujet est un adulte; une hypertrophie de la prostate, s'il s'agit d'un vieillard. Chez la femme, on cherchera de suite si le col vésical ou l'urètre n'est pas comprimé par une tumeur siégeant dans les organes voisins.

Au point de vue du *diagnostic étiologique*, on peut admettre deux variétés de rétention d'urine :

1° La rétention *chirurgicale;*

2° La rétention *médicale.*

La première est consécutive à une lésion chirurgicale, tandis que la seconde survient au cours d'une affection médicale.

Les lésions chirurgicales qui peuvent produire la rétention d'urine siègent au niveau de l'urètre, de la vessie, ou dans les organes qui avoisinent la partie inférieure de l'appareil urinaire.

Parmi les lésions urétrales qui peuvent déterminer la rétention d'urine, les unes siègent au niveau de l'urètre antérieur ou de la portion sphinctérienne du canal urétral, les autres prennent naissance au niveau de l'urètre postérieur.

Le *rétrécissement de l'urètre* est, de toutes les lésions de la portion présphinctérienne du canal urétral, celle qui donne lieu le plus souvent à la rétention d'urine. Le diagnostic de cette cause est en général facile. Je l'ai indiqué longuement en étudiant les maladies de l'urètre. Je n'y reviens pas.

Je rappelle que les rétrécissements raumatiques de l'urètre peuvent siéger au niveau de la région sphinctérienne de ce canal. Mais, dans cette région, l'affection qui détermine le plus fréquemment la rétention d'urine, c'est le spasme du sphincter urétral, spasme facile à reconnaître à l'aide de la cocaïne employée comme je l'ai indiqué en étudiant cette affection.

Dans les cas rares où le spasme siège au niveau de l'urètre antérieur, le diagnostic sera encore plus facile que dans le cas précédent.

L'inflammation de l'uretère antérieur peut être une cause de rétention d'urine. On a accusé dans ces cas l'élément inflammatoire et surtout l'élément congestif de jouer le principal rôle. Il est probable qu'il existe en même temps un spasme du sphincter urétral. Quoi qu'il en soit, cette cause de rétention d'urine sera facilement reconnue.

Je ne fais que citer l'imperforation du méat chez le fœtus, le phimosis, le paraphimosis. Ce sont des causes rares de rétention d'urine.

Les traumatismes de l'urètre doivent au contraire nous arrêter un instant. Les uns agissent de dedans en dehors; les autres viennent de l'extérieur.

Les premiers comprennent les contusions et déchirures de l'urètre produites par le cathétérisme. On a pensé que dans ces cas la rétention d'urine est due à la congestion et à l'inflammation de l'urètre consécutives au traumatisme du canal. Civiale, au contraire, a soutenu qu'il s'agit d'un spasme. Il a fait également la remarque suivante : « En général, dit-il, lorsque la rétention d'urine résulte d'une distension ou d'une meurtrissure des parois urétrales, le canal est fort irritable, au point même que le malade supporte à peine le contact de la sonde. »

Lorsque le traumatisme vient de l'extérieur, on a généralement affaire à une lésion grave de l'urètre, à une rupture, affection qui a été longuement décrite. Je n'y insiste donc pas.

Chez la femme, il faut citer l'accouchement comme pouvant produire un traumatisme de l'urètre. « Les contusions des parois urétrales, dit Civiale, sont une cause beaucoup trop négligée de la rétention d'urine. En première ligne se placent celles auxquelles l'accouchement donne lieu si souvent. Rien n'est plus surprenant que le peu d'attention qu'on apporte aux fonctions de la vessie, après que la matrice s'est débarrassée de son contenu ; la plupart des accouchées restent un et même plusieurs jours sans uriner. Cependant la fréquence des fistules vésico-vaginales, et plus d'un cas bien connu de rétention d'urine suivie d'accidents graves et même de rupture mortelle de la vessie, annoncent assez combien cette négligence peut devenir funeste, après un travail dans lequel l'urètre et le col vésical sont si exposés à des froissements et à des meurtrissures qui entraînent la suspension de leurs importantes fonctions. »

Chez la femme, la rétention d'urine peut encore être due à un polype du méat urinaire. Dans son excellente thèse, que j'ai déjà eu l'occasion de citer, mon ami le Dr Jondeau s'exprime en effet de la façon suivante : « D'autres fois ce sont des spasmes de l'urètre avec rétention complète d'urine et dans ces cas le cathétérisme peut même présenter de réelles difficultés (observations de Tillaux)..

«D'autres observations montrent que la tumeur, par son volume, peut déterminer une rétention absolue d'urine. La rétention est souvent réelle sans être apparente, car les malades urinent par regorgement et ont une véritable incontinence d'urine. »

Au niveau de l'*urètre postérieur,* les lésions qui déterminent une rétention d'urine siègent ordinairement non dans l'urètre, mais dans la prostate. C'est en effet l'*hypertrophie prostatique* qui joue ici le principal rôle. Le diagnostic de cette cause de rétention d'urine sera fait d'après les particularités qui ont été indiquées en étudiant les maladies de la prostate. On ne doit pas oublier que dans cette variété la rétention est souvent incomplète.

La tuberculose prostatique est rarement une cause de rétention d'urine. On a vu que celle-ci est au contraire fréquente dans la prostatite aiguë et dans les phlegmons périprostatiques. J'ai indiqué comment on peut diagnostiquer ces différentes affections. Je n'y reviens pas.

Des calculs, des corps étrangers, des entozoaires, des hydatides, des caillots sanguins peuvent produire la rétention d'urine, quel que soit le point du canal urétral dans lequel ils se trouvent arrêtés. Les commémoratifs et l'exploration de l'urètre permettront d'en faire le diagnostic.

Voyons maintenant quelles sont les lésions de la vessie qui peuvent déterminer la rétention d'urine. Les unes siègent au niveau du col, les autres au niveau du corps de cet organe.

Je ne fais que citer les calculs vésicaux, les corps étrangers de la vessie, les caillots sanguins, qui peuvent venir oblitérer le col vésical. C'est en déviant le col de la vessie et la partie postérieure de l'urètre que la cystocèle ou hernie de la vessie peut donner lieu à une rétention d'urine complète ou incomplète. Il faudra donc penser à cette affection dans les cas obscurs.

Les valvules du col vésical sont aussi une cause de rétention d'urine. Celle-ci est ordinairement incomplète dans ces cas.

Certaines tumeurs de la vessie méritent une mention toute spéciale. Les pièces anatomo-pathologiques représentées dans le chapitre consacré à cette affection (tome I) permettent de comprendre le mécanisme de la rétention d'urine dans ces cas.

Parmi les lésions du corps de la vessie qui peuvent déterminer la rétention d'urine, il faut citer tout particulièrement l'*atonie* de la vessie. C'est là une cause fréquente de rétention d'urine. En étudiant l'hypertrophie de la prostate, j'ai montré combien cette inertie des parois vésicales joue un rôle important dans les troubles de la miction que présentent ces malades. Cette atonie vésicale peut-elle exister isolément, en dehors des affections du système nerveux et des maladies de la prostate? Civiale affirme que ce fait est assez fréquent. Actuellement les auteurs le considèrent au contraire comme rare.

L'inertie vésicale peut être passagère, par exemple après une surdistension du réservoir urinaire due à ce que, pour un motif quelconque, on a résisté longtemps au besoin d'uriner. L'observation citée par A. Paré est classique.

Il faut citer l'ivresse comme agissant par ce mécanisme. On sait que parfois il y a même rupture de la vessie dans ces cas.

Certains calculs volumineux de la vessie peuvent produire une rétention d'urine incomplète avec distension du réservoir urinaire. J'y reviendrai en étudiant l'incontinence d'urine.

Les lésions des organes voisins qui peuvent déterminer la rétention d'urine sont assez nombreuses.

Au niveau de l'urètre, je citerai les tumeurs périurétrales, quelle qu'en soit la nature, les infiltrations sanguines périnéales, les phlegmons considérables, les déplacements osseux par luxation ou fracture. A côté de ces causes, faciles à reconnaître, je signalerai les ligatures appliquées sur la verge par des enfants atteints d'incontinence nocturne d'urine.

Mais c'est chez la femme surtout que cette variété de rétention d'urine est fréquente. Les tumeurs de l'utérus (cancer, corps fibreux, grossesse) compriment sur la face postérieure du pubis le canal urétral plus ou moins dévié. Parmi cette variété de causes, il ne faut pas oublier la rétro-version de l'utérus gravide. Les tumeurs des annexes de l'utérus (kystes de l'ovaire par exemple), les phlegmasies périutérines peuvent également donner lieu à la rétention d'urine. Il ne faut pas oublier non plus le tamponnement du vagin ni l'accouchement, surtout dans les présentations du sommet. Dans ces cas, le col de la vessie et la partie inférieure du réservoir urinaire sont souvent comprimés en même temps que l'urètre. Le diagnostic de ces causes de rétention d'urine est en général facile.

La rétention d'urine peut s'observer également à la suite de certains traumatismes : fractures ou luxations de la colonne vertébrale, plaie de la moëlle. La valeur sémiologique de la rétention et de l'incontinence d'urine dans les fractures de la colonne vertébrale a été bien indiquée dans un important travail de mon excellent maître M. Chédevergne, directeur de l'École de médecine de Poitiers, travail qui fut couronné, en 1869, par l'Académie de médecine.

La rétention d'urine peut encore survenir à la suite de certaines opérations, surtout après celles qui sont pratiquées sur le rectum. Suivant certains auteurs, la rétention d'urine pourrait même se produire après des traumatismes de tous genres et de toutes les régions.

Enfin, je dois signaler le mal de Pott. Dans ces derniers cas, si la cause est chirurgicale, c'est par l'intermédiaire du système nerveux que la vessie est atteinte. Ces faits servent donc de transition entre ceux que nous venons d'étudier et la *rétention médicale,* dont nous allons maintenant nous occuper.

La rétention d'urine peut être observée dans un grand nombre d'*affections médicales.* Dans cette variété, il s'agit presque toujours d'un trouble du système nerveux. Comme l'a fait remarquer dans sa thèse le Dr J. Camescasse, la miction peut en effet, théoriquement, être empêchée de plusieurs façons :

1° Par absence de la sensation du besoin;

2° Par destruction ou annulation du centre réflexe cérébral;

3° Par annulation du centre moteur médullaire de Budge;

4° Par excitation du centre moteur du sphincter.

La *rétention médicale* est due tantôt à une affection même du système nerveux, tantôt à une maladie infectieuse ou à quelques autres affections.

Civiale a beaucoup insisté sur la rétention d'urine chez les « apoplectiques. » Il a même fait à ce sujet quelques remarques importantes. « A la suite des congestions cérébrales, dit-il, la rétention d'urine n'est pas toujours si intimement liée aux altérations laissées par ces affections dans le système nerveux, qu'à moins d'un examen minutieux on doive l'y rapporter d'une manière exclusive. Assez souvent elle tient, même dans ces circonstances, à un progrès incessant et marqué de l'atonie de la vessie.....

« Un homme de 40 ans, bien constitué, sujet à des écarts de régime, et qui avait contracté la syphilis durant sa jeunesse, éprouva, vers l'âge adulte, des besoins fréquents d'uriner, avec lenteur et difficulté pour les satisfaire. Cet état fut négligé. Trois années après, survint une légère attaque d'apoplexie, caractérisée par l'embarras de la langue et une extrême faiblesse du côté droit. Les accidents se dissipèrent en quelques mois; mais la paresse de la vessie et les difficultés d'uriner augmentèrent; l'urine était tantôt bourbeuse, tantôt brune, avec toutes les nuances de dépôts susceptibles de se présenter en pareil cas. Il y avait de plus atonie des intestins, spécialement du rectum. Les efforts auxquels se livrait le malade contribuaient à le tenir dans un état de congestion cérébrale qui réagissait sur l'atonie de la vessie et du tube digestif. Des lavements purgatifs d'abord, puis seulement froids, l'introduction répétée de la sonde et des injections froides améliorèrent notablement l'état local et général, et la contractilité vésicale ne tarda pas à revenir au degré normal. »

Civiale a fait également remarquer que le spasme du sphincter urétral coïncide parfois avec la paralysie du corps de la vessie à la suite d'une hémorrhagie cérébrale ou d'un ramollissement cérébral.

La méningite aiguë (Laveran), la paralysie générale (Calmeil), peuvent encore déterminer la rétention d'urine.

La destruction matérielle ou simplement fonctionnelle des cellules motrices du centre de Budge constitue la lésion de la moëlle qui donne habituellement lieu à la rétention d'urine. Ainsi peuvent être interprétées la plupart des observations publiées par le Dr Geffrier. Comme on l'a fait remarquer, il suffit aussi, pour que la rétention d'urine se produise, que les communications soient interrompues entre le centre de Budge et le centre réflexe cérébral. Voilà pourquoi la rétention s'observe non seulement quand il existe une lésion de la partie inférieure de la moëlle, mais encore lorsque les cordons moteurs sont détruits en un point quelconque de leur trajet. « Les lésions de la moëlle épinière, dit Civiale, sont bien plus fréquemment que celles du cerveau accompagnées de paresse ou de paralysie de la vessie. On observe souvent ce symptôme dans celles même qui sont légères, du moins en apparence, et à plus forte raison dans celles qui sont considérables..... Il a presque toujours lieu dans la myélite. Dans les affections chroniques du cordon rachidien, le degré de paresse ou de paralysie de la vessie est ordinairement proportionné au développement de la lésion première. Mais les choses se passent alors autrement que quand il y a eu contusion ou violent ébranlement. Au lieu de survenir d'une manière brusque et subite, la paresse de la vessie se développe d'une manière lente et insensible. Quelquefois les malades ne s'aperçoivent d'abord d'aucun dérangement dans les fonctions de l'appareil urinaire, et ne sont avertis que par la distension du ventre, par l'apparition d'une tumeur à l'hypogastre. »

Il faut encore noter que la rétention d'urine peut être due à une cause quelconque agissant sur l'origine ou le trajet des nerfs qui vont se distribuer à la vessie, de manière à les comprimer, à empêcher leurs fonctions.

L'hystérie, si bien étudiée par Charcot, est une cause de rétention d'urine qu'il ne faut point oublier. Elle est du même ordre que ces paralysies partielles si fréquentes chez les hystériques. Comme ces dernières, la rétention d'urine a des allures capricieuses, qui permettent de ne pas la confondre avec celle qui est déterminée par des lésions organiques des centres nerveux.

Civiale a cité un cas de rétention d'urine survenue chez un malade «asphyxié par la vapeur du charbon. Des secours administrés en temps utile, dit-il, l'avaient rappelé à la vie, mais il conserva une paralysie complète de la vessie, pour laquelle il entra dans mon service. Une sonde fut placée à demeure pendant huit jours, après quoi on commença l'usage des injections froides, secondées par des frictions toniques et par des purgatifs répétés tous les trois jours. Ces moyens suffirent pour rétablir la contractilité vésicale.»

D'après quelques auteurs, on aurait observé la rétention d'urine dans l'intoxication saturnine.

Toutes les maladies infectieuses peuvent déterminer la rétention d'urine. Celle-ci s'observerait même, suivant certains auteurs, non seulement dans la forme grave de ces affections, et à la période de coma, mais encore dans les cas les plus bénins en apparence.

Louis a particulièrement insisté sur la rétention que l'on observe parfois dans la fièvre typhoïde. «La rétention d'urine, qui a lieu dans quelques cas graves d'affection typhoïde, exige, dit-il, que le cathétérisme soit répété plusieurs fois le jour tant qu'elle existe; et comme on ne l'observe qu'au milieu des symptômes nerveux les plus graves, chez des malades qui ne peuvent rendre compte de ce qu'ils éprouvent, *le médecin doit toujours rechercher avec beaucoup de soin ce qui se passe du côté des voies urinaires.*»

La rougeole, la variole, la scarlatine peuvent aussi déterminer la rétention d'urine. On a encore cité la pneumonie, la dysenterie, etc... Dans cette dernière affection, la rétention d'urine pourrait s'observer, suivant Bérenger-Féraud, tantôt au moment des crises de ténesme rectal, tantôt comme complication éloignée de l'affection. Il y aurait une « *semi-paralysie du réservoir de l'urine* » qui parfois persisterait longtemps après la guérison de l'affection intestinale et se traduirait sous forme de rétention d'urine complète ou incomplète.

Les auteurs se sont demandé quelle était la pathogénie de la rétention dans ces cas. Peut-être s'agit-il d'un spasme du sphincter urétral. « Il faut se demander, dit le Dr J. Camescasse, si le même réflexe qui associe le ténesme vésical au ténesme rectal dans la dysenterie, ne saurait du même coup entraîner la paralysie de la paroi musculaire de la vessie. Est-ce le muscle qui est pris directement ; ou bien plutôt n'est-ce pas le centre moteur médullaire qui s'épuise à force de produire des contractions fréquentes et irrégulières ; ou enfin n'est-ce pas simplement la sensibilité spéciale qui s'émousse ? »

La diphtérie peut également déterminer une rétention d'urine. On sait que c'est à un ancien Directeur de l'Ecole de médecine de Poitiers, au regretté Orillard, que l'on doit le premier travail important sur les paralysies diphtériques.

La rétention d'urine peut encore être observée dans des affections médicales autres que les maladies infectieuses : par exemple dans le rhumatisme, la goutte (Lecorché). Certains auteurs ont soutenu que dans ces cas il y a perte de la contractilité des muscles de la vessie indépendamment des troubles nerveux. Le rhumatisme, la goutte, se localiseraient dans la vessie. Aujourd'hui, on pense généralement qu'il s'agit au contraire de l'une des manifestations du rhumatisme spinal ou d'une complication spinale de la goutte.

Mais dans la péritonite, la rétention d'urine est due incontestablement à la perte de la contractilité du muscle vésical, sans que l'on puisse faire intervenir une lésion médullaire.

Quelques cas de rétention d'urine auraient été observés chez des enfants au moment de la dentition. On a accusé également chez eux les vers intestinaux. Dans ces cas, il s'agit d'un phénomène réflexe.

Le diagnostic des causes de la rétention médicale de l'urine sera fait d'après les signes propres à chacune des affections médicales qui peuvent déterminer cette rétention. Il ne faut pas oublier cependant qu'il peut exister en même temps une lésion des voies urinaires inférieures. Dans ma première communication à l'Académie de médecine, sur l'antisepsie directe des voies urinaires, j'ai cité une observation intéressante à ce point de vue. Cette observation a été publiée, en 1888, dans les *Archives générales de médecine*. Il s'agissait d'un malade de l'hôpital de la Pitié qui était entré dans le service de M. Troisier pour une pneumonie et qui eut de la rétention d'urine. Il existait en même temps chez ce malade plusieurs rétrécissements de l'urètre très étroits. Le traitement présente dans ces cas certaines difficultés sur lesquelles je reviendrai tout à l'heure.

Pronostic. — La rétention d'urine est toujours un accident grave, mais dont le pronostic présente cependant des différences notables suivant qu'il s'agit d'une rétention complète ou incomplète, suivant le plus ou moins d'incurabilité de la cause qui la détermine et suivant la difficulté plus ou moins grande de faire cesser immédiatement la rétention d'urine, surtout lorsqu'elle est complète. Dans cette dernière variété, lorsqu'il ne survient pas d'incontinence par regorgement, la mort est fatale, si l'on n'intervient pas, et elle a lieu rapidement.

Lorsque j'ai décrit l'hypertrophie de la prostate, j'ai montré que la rétention incomplète avec distension de la vessie, que Civiale a si bien décrite, présente également une extrême gravité.

Lorsque la rétention incomplète est peu accusée, le pronostic est au contraire assez bénin. Civiale a montré que l'on peut obtenir souvent la guérison en appliquant un traitement convenable. Il ne faut pas oublier cependant que même dans ces cas le pronostic est subordonné à la cause de la rétention incomplète.

Lorsque la rétention d'urine s'accompagne d'hématurie, le pronostic se trouve singulièrement aggravé. Il varie néanmoins suivant les cas. Si l'hématurie se produit pendant le traitement d'une rétention incomplète avec distension de la vessie, chez un malade dont l'urine est infectée, le pronostic, ainsi que je l'ai fait remarquer en décrivant le traitement de la troisième période de l'hypertrophie prostatique, est très grave. J'en ai fait connaître les raisons; je n'y reviens pas. Je rappelle seulement qu'aujourd'hui un traitement rationnel peut néanmoins permettre d'éviter les accidents trop souvent mortels qui en étaient autrefois la conséquence.

Si l'hématurie se produit au contraire dans une rétention complète brusque et passagère, chez un malade dont la vessie n'est point infectée, cette coïncidence ne présente en général aucune gravité. Le seul danger que l'on doive redouter dans ces cas, c'est que l'hématurie donne lieu à la formation de caillots qui empêchent de vider la vessie. Lorsqu'on sonde le malade, l'instrument pénètre facilement, mais il ne vient pas une seule goutte d'urine.

Traitement. — La première indication que présente le traitement de la rétention d'urine, c'est d'évacuer le liquide contenu dans la vessie. Cette indication est pressante si la rétention est complète, absolue, car des accidents mortels, comme je l'ai dit, ne tarderaient point à se produire si l'on n'intervenait pas.

Lorsque le canal urétral est libre, on doit sonder les malades avec une sonde molle en caoutchouc. Chez la femme, la compression de l'urètre exige quelquefois l'emploi d'une sonde en gomme ou de la sonde en argent. Il faut parfois introduire la sonde profondément. Autant que possible, celle-ci doit être alors en gomme.

Chez les prostatiques, je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit en étudiant le traitement de l'hypertrophie de la prostate.

Chez les rétrécis, il peut arriver que l'on ne puisse pas introduire de sonde, le calibre du canal étant trop étroit. Dans ces cas, il faut introduire jusque dans la vessie et laisser à demeure une petite bougie choisie d'un volume tel qu'elle puisse jouer facilement dans le canal. Lors même qu'elle est filiforme, elle suffit en général pour assurer l'évacuation de la vessie : l'urine filtre entre la bougie et les parois de l'urètre et elle s'écoule goutte à goutte.

Si le malade a du délire, comme dans le cas que j'ai publié, il faut le surveiller ou lui mettre la camisole de force, car il pourrait enlever la bougie, que l'on a eu soin de fixer solidement suivant les procédés que j'ai indiqués en étudiant les rétrécissements de l'urètre.

Tout procédé de force doit être proscrit en général. J'ai montré qu'en faisant une antisepsie directe et rigoureuse, on triomphe à la fois de la rétention d'urine et du rétrécissement sans recourir à d'autres moyens qu'aux procédés de douceur. Le malade de l'hôpital de la Pitié qui avait été atteint de rétention au cours d'une pneumonie, et dont je viens de parler, fut traité simplement par la dilatation. Or, le succès fut tellement complet chez ce malade qu'il guérit à la fois et en quelques jours de sa pneumonie et de son rétrécissement. En effet, le huitième jour, je pouvais introduire une bougie Béniqué nº 40.

Lorsque la rétention d'urine est accompagnée d'hématurie, il peut arriver, comme chez le malade du docteur Guillaud-Vallée, que la sonde ne puisse pas évacuer une seule goutte d'urine. Dans ces cas, il faut recourir aux divers moyens indiqués dans le chapitre précédent.

Il faut se rappeler que dans la rétention médicale le cathétérisme est rendu quelquefois impossible par le spasme du sphincter urétral. J'en ai cité un exemple. Il s'agissait d'un malade de l'hôpital de la Pitié qui avait eu de la rétention d'urine au cours d'une fièvre typhoïde. Je ne pus le sonder qu'après avoir préalablement anesthésié l'urètre avec la cocaïne.

Enfin, il peut arriver que le cathétérisme soit complètement impossible ou qu'il soit contre-indiqué, dans certains cas de ruptures de l'urètre par exemple. Il faut alors recourir à la ponction de la vessie. J'ai déjà eu plusieurs fois l'occasion de parler de cette petite opération en étudiant les rétrécissements de l'urètre, les ruptures de cet organe, l'hypertrophie de la prostate. Je me bornerai donc à décrire le manuel opératoire de la *ponction hypogastrique capillaire avec aspiration*. On se sert des appareils de M. Dieulafoy ou de M. Potain. Une aiguille ou un trocart fin (nº 6) suffit ordinairement. L'aiguille ou le trocart est rendu bien aseptique et graissé avec une préparation antiseptique ou de l'huile stérilisée.

La région sus-pubienne est nettoyée et rendue bien aseptique. Le malade est couché sur le bord droit du lit, les jambes allongées. On recherche avec soin le bord supérieur des pubis et l'on marque, avec l'ongle de l'index gauche par exemple, sur la ligne médiane, à un centimètre et demi au-dessus de ce bord, le point où doit se faire la ponction. Le trocart est alors enfoncé dans la direction de la symphyse sacro-iliaque. Chez les malades qui ont beaucoup d'embonpoint, la profondeur à laquelle il faut pénétrer est parfois considérable. En général, la vessie est cependant facile à atteindre, car elle est habituellement appliquée dans ces cas contre la face postérieure de la paroi abdominale antérieure. Les auteurs conseillent, aussitôt qu'on suppose la vessie atteinte, de faire rentrer le trocart dans la canule et de continuer ensuite à enfoncer celle-ci.

Il est bien entendu que les règles de l'évacuation sont les mêmes que lorsqu'on pratique le cathétérisme. Il faut vider la vessie lentement et incomplètement. Il est bon aussi, surtout quand le malade a de la cystite, de laver la vessie, ce qui ordinairement peut se faire de la façon suivante : Lorsqu'on a retiré une certaine quantité d'urine, on ferme l'appareil et l'on injecte *sans sonde*, par l'urètre, une solution d'acide borique, que l'on retire ensuite avec l'aspirateur. On remplace ainsi l'urine peu à peu par une solution d'acide borique sans vider complètement le réservoir urinaire. J'ai déjà parlé de ce procédé en étudiant le traitement des rétrécissements de l'urètre.

Il faut encore se rappeler que le cathétérisme est parfois possible aussitôt que l'on a retiré par l'aspiration la plus grande partie de l'urine contenue dans la vessie. J'en ai cité une observation — que j'ai recueillie dans un hôpital de Paris — en décrivant le traitement de l'hypertrophie de la prostate.

Ayant longuement parlé du traitement de la rétention incomplète lorsque je me suis occupé de l'hypertrophie prostatique, je n'y reviens pas. Je rappelle simplement qu'il faut toujours intervenir, quel que soit l'état général du malade, lorsqu'il y a rétention incomplète et distension de la vessie, mais en ayant soin de prendre toutes les précautions que j'ai indiquées, surtout les précautions antiseptiques.

Je n'ai pas parlé, à dessein, des divers moyens médicaux que l'on trouve cités dans les auteurs : opium, injections sous-cutanées de morphine ; antispasmodiques ; décongestifs, tels que cataplasmes, bains généraux tièdes. Si l'on peut conseiller les bains, par exemple, quand il s'agit d'une rétention passagère sans importance, on ne peut en général que perdre un temps précieux à recourir aux moyens médicaux dans les formes graves de la rétention d'urine. C'est donc le cathétérisme qu'il faut immédiatement employer dans la plupart des cas.

Autrefois on hésitait à sonder les malades atteints d'urétrite blennorrhagique. Aujourd'hui, grâce à l'antisepsie préalable de l'urètre antérieur, qui est possible et facile, on pratique le cathétérisme dans ces cas comme dans les autres variétés de rétention d'urine.

Le traitement des *causes* de la rétention d'urine est trop variable pour être résumé. Je dirai cependant un mot du traitement de l'atonie vésicale, qu'elle existe isolément ou qu'elle coïncide avec une lésion de l'urètre ou de la prostate. Il est évident que lorsque le muscle vésical est profondément altéré, il ne saurait être question d'en rétablir les fonctions d'une façon complète. Mais ne pourrait-on pas, dans certains cas, améliorer l'état des malades ou arrêter la marche de la lésion? D'autre part, n'a-t-on pas exagéré dans ces dernières années la dégénérescence des éléments musculaires de la vessie dans l'hypertrophie de la prostate? J'ai relu attentivement les nombreuses observations publiées par Civiale et j'ai été vraiment frappé des résultats excellents que le grand spécialiste français a obtenus chez un grand nombre de malades avec les injections intra-vésicales. Il est vrai qu'il les employait avec beaucoup de méthode.

« Les injections, dit-il, étaient conseillées jadis contre l'atonie et la paralysie de la vessie; mais on n'avait pas apprécié tous les avantages qui peuvent être retirés de leur emploi..... la majorité des praticiens demeure convaincue aujourd'hui que les injections sont un des moyens des plus efficaces pour combattre l'atonie de la vessie et prévenir les suites fâcheuses qu'elle peut entraîner en se prolongeant. Il est prudent toutefois de renoncer à celles de nature tonique, irritante ou astringente, judicieusement proscrites déjà par Chopart; mais celles d'eau simple, à une basse température, occupent un rang distingué parmi les agents de la thérapeutique actuelle, et une longue expérience m'a démontré qu'elles en sont réellement dignes. Voici comment je procède à leur application.

«.....Je commence les injections simples, d'abord avec de l'eau tiède. Je les fais, avec une seringue chargée d'avance, immédiatement après que l'urine a cessé de couler. Je pousse le liquide avec lenteur, et je m'arrête si le besoin d'uriner se manifeste, ce qui n'a pas lieu d'ordinaire. La quantité d'eau à introduire varie d'un verre à trois. L'injection terminée, je laisse sortir le liquide, et je retire la sonde. De jour en jour, la température du liquide est abaissée jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à quinze degrés ; il est possible même de descendre jusqu'à zéro, si le cas est opiniâtre et la sensibilité très émoussée. Dès que la vessie est accoutumée au contact de l'eau, deux et même trois injections peuvent être faites coup sur coup, en rechargeant la seringue pendant que l'eau de la première s'écoule. Quelquefois alors le besoin d'uriner est provoqué au point que le malade ne peut pas recevoir la totalité de la seringue, et il se manifeste d'autant plus promptement que l'atonie est moins prononcée, ou la guérison plus prochaine. La gravité de la paralysie et la marche de la guérison déterminent la durée de l'emploi des injections. Dans quelques cas peu avancés, il suffit d'en faire une ou deux par jour, et de les continuer pendant une à deux semaines. Dès les premiers jours, le malade commence à uriner avec plus de facilité, et le mieux va en croissant. Dans les cas les plus ordinaires, il faut persister pendant quinze jours à un mois, en ayant soin, vers la fin du traitement, de ne faire qu'une injection chaque fois, et de ne la répéter que tous les deux ou même tous les trois jours, en raison des effets qu'on obtient.

« Si au bout de quelques jours les besoins d'uriner ne sont pas provoqués par les injections, c'est un indice défavorable : la paralysie sera très opiniâtre..... »

Peut-être a-t-on un peu trop oublié aujourd'hui ce mode de traitement de certaines rétentions d'urine et les excellents résultats qu'il a donnés à Civiale. Si l'on a soin de remplacer l'eau pure par une solution saturée d'acide borique préparée comme je l'ai indiqué, et si l'on substitue à la seringue, si difficile à rendre aseptique, l'appareil que j'ai décrit pour pratiquer les lavages de la vessie sans sonde, ce mode de traitement me paraît présenter de réels avantages et être exempt de dangers. On pourrait encore essayer les injections pratiquées avec l'eau boriquée très chaude, comme on le fait dans les cas d'hématurie ; mais il est permis de penser que c'est surtout l'évacuation régulière de la vessie à l'aide de la sonde qui rend le plus de service à ces malades.

CHAPITRE III

INCONTINENCE D'URINE

On désigne sous le nom d'*incontinence d'urine* l'écoulement involontaire et très souvent inconscient des urines par les voies naturelles.

Cette infirmité est presque toujours due à une atonie ou à une paralysie du sphincter vésical et du sphincter urétral. Lorsque j'ai décrit dans mes *Leçons* (1) la physiologie de la vessie, j'ai montré, en effet, quel rôle important joue ce dernier sphincter dans la retenue de l'urine dans son réservoir naturel.

La résistance du sphincter urétral et du sphincter vésical peut cependant être affaiblie sans que l'on puisse dire qu'il y ait *incontinence d'urine vraie.* J'ai fait remarquer en étudiant la physiologie de l'urètre que l'inflammation de toute la muqueuse urétrale affaiblit la résistance du sphincter de l'urètre. S'il existe en même temps une inflammation de la muqueuse vésicale et une exagération de la contractilité des fibres musculaires de la vessie, le malade ne peut pas en général retenir ses urines. Celles-ci s'échappent involontairement aussitôt que le besoin d'uriner se fait sentir. C'est le *besoin impérieux,* que j'ai décrit en étudiant la cystite. Il peut se produire même dans des cas où l'urètre antérieur n'est point enflammé, c'est-à-dire dans la cystite simple. Mais on sait que chez l'homme la cystite s'accompagne presque toujours d'urétrite postérieure. Ce besoin impérieux s'observe aussi parfois chez des prostatiques à vessie irritable. Cette *fausse incontinence* diffère donc de l'*incon-*

---

(1) *Loc. cit.*

tinence vraie en ce que le besoin d'uriner la précède, besoin qui est perçu par le malade.

Symptômes. — L'incontinence d'urine présente différentes particularités sur lesquelles Civiale a insisté. Tantôt l'urine s'écoule constamment goutte à goutte, à mesure qu'elle vient des reins; tantôt l'incontinence ne se manifeste qu'à des intervalles plus ou moins longs. « Dans des cas nombreux, dit-il, l'incontinence par regorgement présente cette particularité que l'écoulement involontaire est temporaire, qu'il n'a lieu qu'à certaines heures de la journée, ou seulement pendant la nuit, d'une manière tantôt régulière, et tantôt irrégulière. Je connais plusieurs hommes auxquels l'urine échappe chaque fois qu'ils plongent les mains dans l'eau, ou qu'ils font leur toilette. Les impressions morales vives, notamment la peur, produisent le même effet. Les mêmes particularités se présentent, quoique plus rarement, dans l'incontinence vraie. . . . .

« Par intervalle, il y a suspension de l'écoulement, soit seulement diurne, soit diurne et nocturne tout à la fois, tantôt continue et tantôt temporaire, dans quelques cas régulière, et d'autres fois accidentelle, etc. On observe, à cet égard, toutes les variétés imaginables. Certains malades urinent dans leur lit toutes les nuits, et d'autres ne le font qu'à de longs intervalles. Quelquefois l'accident apparaît après l'usage de certaines boissons qui, dans l'état ordinaire, n'ont aucune influence sur la vessie. Rien n'est donc moins constant que la manifestation des phénomènes de cet ordre. Chez les enfants, les variations commencent ordinairement de deux à cinq ans, lorsque l'incontinence cesse d'être continue et qu'elle tend à disparaître; tandis que, chez l'adulte et le vieillard, elles se font remarquer surtout quand l'infirmité tend à s'établir. Chez les uns comme chez les autres, l'écoulement a plus de régularité et d'uniformité lorsque la maladie est parvenue à son plus haut degré d'intensité.

« Les cas les plus obscurs sont ceux dans lesquels, par une disposition originelle ou acquise, la vessie a peu de capacité. Alors, en effet, elle ne forme jamais tumeur à l'hypogastre. Cependant, comme une très petite quantité de liquide suffit pour distendre ses parois, et que le liquide coule par regorgement, on est souvent porté à admettre une paralysie du col vésical, qui n'existe pas. La sonde elle-même peut ne pas lever toute incertitude, parce qu'elle n'amène que quelques cuillerées ou tout au plus un verre ordinaire d'urine, et qu'on s'est habitué..... à considérer l'atonie de la vessie comme coïncidant toujours avec un accroissement de l'ampleur du viscère, et l'accumulation d'une grande quantité de liquide dans son intérieur.

« Une autre cause d'incertitude naît des sensations du malade..... l'urine s'écoule continuellement, sans la participation de la volonté, sans qu'il y ait de besoin senti. Les mêmes caractères peuvent exister et existent même assez souvent..... quand l'urine sort par regorgement, surtout si le cas est ancien : le malade n'a pas conscience que sa vessie fonctionne, alors même que l'écoulement recommence après avoir cessé quelques instants, ce qui n'est pas rare.....»

« ...Cette infirmité, sans avoir des suites immédiatement funestes, est cependant fort grave : car, outre qu'elle entraîne une foule d'accidents indirects, elle fait de la vie un fardeau insupportable. Habituellement trempé d'urine, dont l'odeur infecte se répand au loin, et assailli sans cesse par des érysipèles, des excoriations, des éruptions cutanées, le malheureux qui en est atteint, à charge aux autres et à lui-même, souffre à la fois et dans son physique, tourmenté par le fait de sensations désagréables ou douloureuses, et dans son moral, par l'humiliation résultant d'un état qui brise pour lui la plupart des liens sociaux. »

Diagnostic. — Rien n'est plus facile en général que de reconnaître l'existence d'une incontinence d'urine. Comme l'a dit Civiale, ses caractères sont si tranchés quant au fait principal, la sortie involontaire du liquide, qu'il n'y a pas moyen de se méprendre à cet égard. Cependant il n'est point rare que l'on soit consulté par des malades qui se croient atteints d'incontinence d'urine et qui n'ont que de la cystite ou une hypertrophie de la prostate. Dans ces cas il s'agit de cette *fausse incontinence*, de ce besoin impérieux d'uriner qui vient d'être rappelé. On évitera facilement l'erreur que pourrait faire commettre dans ces cas le récit du patient en s'assurant que l'écoulement de l'urine est précédé d'un besoin d'uriner perçu par ce malade.

Il existe encore une cause d'erreur qui doit être signalée. « Quelques personnes, fait remarquer Civiale, ne semblent pouvoir finir d'uriner. Après avoir coulé par jet, comme de coutume, l'urine continue de tomber goutte à goutte, et pendant un laps de temps assez long pour que le sujet n'achève pas, et soit obligé de se garnir, afin de ne pas tremper ses vêtements. Cette incontinence peut se rattacher à divers états morbides, tels que rétrécissements urétraux, atonie de la vessie, lésions de la prostate, etc., mais elle peut aussi dépendre d'une dilatation profonde de l'urètre, représentant une sorte de caverne ou de poche, où s'amasse l'urine, et parfois des graviers. »

Cet état, que Civiale désigne sous le nom d'incontinence d'urine « incomplète ou partielle, » sera facilement diagnostiqué. Le cathétérisme permettra en outre de reconnaître que la vessie se vide complètement dans ces cas. Cet état ne doit pas être confondu avec l'incontinence d'urine proprement dite.

Si l'incontinence d'urine se reconnaît aisément, « il n'est « pas toujours facile, dit Civiale, de distinguer ses causes « organiques, ou, comme on le dit, ses espèces. » Ce *diagnostic étiologique* nécessite une classification méthodique des *causes* de l'incontinence d'urine.

« Dans l'immense majorité des cas, dit Civiale, elle dépend du séjour forcé de l'urine dans la vessie, qui lui-même tient à quelque état morbide préexistant, soit du conduit excréteur, soit du réservoir de ce liquide, en sorte que, loin de constituer une maladie essentielle, elle n'est que la conséquence d'un état produit lui-même par une altération plus éloignée, un phénomène ajouté à ceux de la stagnation ou de la rétention d'urine. » En un mot, c'est l'*incontinence par regorgement.*

Dans une seconde variété, la vessie est au contraire complètement vide, l'urine s'échappe goutte à goutte et continuellement, au fur et à mesure qu'elle est versée par les uretères dans la cavité vésicale. C'est *l'incontinence proprement dite,* suivant certains auteurs.

Dans une troisième variété, l'émission de l'urine, toujours involontaire, n'a lieu que d'une manière intermittente, sous forme de jet et pendant le sommeil. Le malade n'éprouve pas le besoin d'uriner d'une façon assez vive pour que son sommeil soit interrompu. C'est l'*incontinence nocturne d'urine.*

L'*incontinence par regorgement* s'observe principalement chez les malades atteints d'hypertrophie de la prostate. Je l'ai décrite longuement en étudiant cette affection ; je n'y reviens pas. Je rappelle seulement qu'elle se montre d'abord la nuit, puis qu'elle devient à la fois nocturne et diurne à mesure que l'état du malade s'aggrave.

Les rétrécissements de l'urètre sont aussi une cause, rare il est vrai, d'incontinence d'urine par regorgement; mais la marche de l'affection n'est pas la même que chez les prostatiques. En effet, chez les rétrécis, l'incontinence est d'abord diurne; elle cesse par le décubitus. Ce n'est que plus tard qu'elle est à la fois diurne et nocturne. Cette incontinence est due à la dilatation progressive de l'urètre en arrière du rétrécissement, dilatation qui envahit la région sphinctérienne et la région prostatique et annule complètement l'action des sphincters urétral et vésical. Il en résulte, comme on l'a fait remarquer, une sorte d'entonnoir naturel dont le sommet est au niveau du rétrécissement, tandis que la base est constituée par la cavité vésicale elle-même. Quand le malade est debout, l'axe de cet entonnoir est presque vertical et l'urine peut filtrer goutte à goutte à travers la coarctation. Dans la position horizontale au contraire, l'incontinence cesse, l'urine s'accumulant dans le bas-fond vésical. Elle n'apparaît que le jour où la déformation du col est telle que l'urètre ne représente plus qu'une sorte de tuyau à niveau (GUYON).

C'est également à une déformation du col, dont les lèvres ne peuvent plus s'accoler qu'imparfaitement, qu'est due, suivant les auteurs, l'incontinence permanente chez les prostatiques. Mais il faut remarquer que le sommet de l'entonnoir correspond ici au sphincter urétral. Pour que l'incontinence se produise, il faut donc encore que ce sphincter ait perdu sa tonicité, qu'il ait été forcé par la pression du liquide contenu dans la vessie distendue. Le sphincter lutte d'abord et pendant quelque temps il peut encore empêcher l'incontinence de se produire le jour, tandis que la nuit l'urine parvient à le forcer. En effet, le jour la volonté intervient : quand la vessie est distendue au point que l'urine vient se mettre en contact avec l'urètre prostatique ou quand il se produit une contraction vésicale, le réflexe normal se produit, le malade éprouve le besoin d'uriner, il peut même résister un peu à ce besoin, l'incontinence ne se produit pas. La nuit, au contraire, le sphincter est forcé. Plus tard, la *polyurie* est telle que le sphincter urétral est forcé même le jour : l'incontinence a lieu aussi bien le jour que la nuit. Voilà, il me semble, comment peut s'expliquer cette particularité de l'incontinence chez les prostatiques.

Les particularités qui précèdent permettent de supposer que la cause de l'incontinence est une hypertrophie de la prostate ou un rétrécissement de l'urètre, mais non de l'affirmer. Le cathétérisme seul rend ce diagnostic possible. Civiale fait à ce sujet les remarques suivantes : « Ainsi, toutes les fois qu'il y a un écoulement involontaire de l'urine, la première chose à faire est de s'assurer si la vessie forme tumeur à l'hypogastre. L'existence de cette tumeur suffit ordinairement pour annoncer que l'organe est distendu, et que l'urine coule par regorgement. L'introduction de la sonde ne tarde pas à confirmer ou à détruire cette première donnée. Ces cas étant les plus simples de tous, je n'insisterai pas davantage.

« L'absence de la tumeur hypogastrique ne prouve point, comme je l'ai dit, que la vessie ne soit pas distendue, et que l'incontinence ne dépende pas de cette surdistension. Il faut donc encore recourir à la sonde. S'il sort une certaine quantité d'urine par l'instrument, et que l'incontinence cesse pendant quelques heures après le cathétérisme, pour recommencer ensuite, cet écoulement involontaire de l'urine est, comme dans le cas précédent, la conséquence d'une surdistension : seulement il s'agit alors d'une vessie moins grande. Les cas de ce genre ne sont point rares. Dans les premiers qui se sont offerts à moi, l'absence de la tumeur hypogastrique m'empêcha d'abord de reconnaître l'excès de distension de la vessie; mais l'expérience ne tarda pas à me convaincre que cette absence ne prouvait rien, et que les assertions des auteurs à son égard manquaient d'exactitude.

« S'il peut y avoir de l'incertitude sur la nature de l'incontinence et sur la manière dont se fait l'écoulement, alors même qu'il est continu ou à peu près, à plus forte raison pourrait-on éprouver de l'embarras quand cet écoulement est temporaire et accidentel. J'ai vu d'habiles praticiens se méprendre complètement sur des cas de ce genre. »

Le cathétérisme doit donc être toujours pratiqué. On sait que s'il est fait suivant les règles que j'ai indiquées en étudiant l'hypertrophie de la prostate et en prenant les précautions antiseptiques dont j'ai parlé, il ne présente aucun danger.

S'il s'agit d'un rétrécissement de l'urètre, l'exploration de ce canal, faite comme je l'ai indiqué en étudiant les strictures urétrales, permettra facilement de reconnaître la véritable cause de l'incontinence d'urine.

Je répète que l'incontinence d'urine par regorgement n'est point fatale chez les rétrécis ni chez les prostatiques. Elle ne survient que dans certaines conditions, que j'ai indiquées dans les précédents chapitres.

L'incontinence par regorgement s'observe encore parfois dans certaines affections du système nerveux: paraplégies, hémiplégies, plus rarement l'ataxie, etc. On l'observe également dans le cours de certaines fièvres graves, la fièvre typhoïde par exemple. Dans tous ces cas, il y a d'abord rétention d'urine; la vessie se distend peu à peu. Lorsque la quantité de liquide accumulé devient trop considérable, si les parois du corps de la vessie, au lieu de se rompre, résistent à la distension, la pression intra-vésicale du liquide augmente et elle arrive à forcer le sphincter vésical et le sphincter urétral. Le trop plein vésical s'écoule alors goutte à goutte et non par jet, parce que la tunique musculaire a perdu sa contractilité.

D'autres causes peuvent encore produire l'incontinence par regorgement. Cette affection peut en effet être observée dans tous les cas où il existe de la rétention d'urine. Comme ces nombreuses causes ont été énumérées dans le chapitre précédent, il est inutile d'y revenir.

Le diagnostic de l'incontinence d'urine par regorgement est très important au point de vue du traitement. Il est urgent en effet d'intervenir dans ces cas. Quoique bien simple, ce diagnostic n'est cependant pas fait chez tous les malades. Certains médecins confondent encore cette variété avec l'incontinence accompagnée de la vacuité du réservoir urinaire.

L'incontinence *proprement dite* ne s'observe, comme l'a fait remarquer Civiale, que dans un petit nombre de cas. « Le col vésical, les muscles du périnée et la vessie elle-même, dit le grand spécialiste français, sont frappés d'une sorte de paralysie. Si l'on fait une injection dans le viscère, au moyen d'une grosse sonde, le malade étant couché, on peut introduire une grande quantité de liquide, sans éprouver de résistance ; qu'on vienne à comprimer l'urètre, afin de retenir l'urine, le malade ne souffre pas de la vessie, et peut rester assez longtemps sans éprouver de véritable besoin. Il n'y a point ici à invoquer la perte de l'équilibre entre la contractilité du col et celle du corps de la vessie, puisque les parois de cette dernière participent au relâchement du sphincter et de ses auxiliaires. Quoi qu'il en soit, la maladie est alors toujours grave… »

L'incontinence d'urine proprement dite est parfois due à un traumatisme : taille périnéale, dilatation forcée de l'urètre chez la femme, par exemple.

Le diagnostic de l'incontinence proprement dite nécessite encore l'emploi du cathétérisme. En sondant le malade, on constate que la vessie est complètement vide ou qu'elle contient à peine une ou deux cuillerées de liquide...

« ... Si ce viscère, dit Civiale, ne contient qu'une ou deux cuillerées de liquide, et que cependant l'urine s'écoule depuis longtemps d'une manière continue, sans le secours de la volonté, il y a presque certitude que le malade est atteint d'une incontinence produite par le défaut d'action du col vésical. Les doutes qu'on pourrait conserver s'évanouiront si, en faisant une ou plusieurs injections, on constate que la vessie a encore une certaine capacité... »

Le diagnostic des différentes causes qui peuvent donner lieu à cette variété d'incontinence d'urine sera fait en général très facilement si l'on a soin d'examiner attentivement le malade.

Certaines incontinences d'urine peuvent encore s'observer dans l'encéphalopathie saturnine et dans les grandes névroses telles que l'hystérie et surtout l'épilepsie. « Tout adulte, non porteur de lésion vésico-urétrale, qui pisse au lit la nuit sans le sentir, est un épileptique, » a dit Trousseau. Il paraît en effet y avoir bien peu d'exceptions à cette règle ; mais l'incontinence d'urine peut se produire pendant une attaque d'épilepsie aussi bien le jour que la nuit.

Civiale a cité chez la femme quelques cas où l'incontinence d'urine était peut-être due à l'hystérie. Voici l'une de ces observations : « Un fait digne d'être noté, dit-il, c'est que l'incontinence d'urine se montre parfois à chaque période menstruelle. Elle précède alors et suit les règles pendant quelques jours. Dans un cas de cette nature, que j'ai rencontré tout récemment, l'infirmité durait depuis trois ans chez une demoiselle de vingt-cinq ans ; elle s'était déclarée à la suite d'une suppression, provoquée elle-même par de violents chagrins. La réapparition des règles fut précédée et suivie d'incontinence d'urine. On eut recours aux sangsues, aux applications émollientes, aux eaux de Bussang et de Balaruc : tout fut inutile......... L'écoulement de l'urine était devenu continuel, et la faiblesse portée au point que la malade pouvait à peine se mouvoir. Ce dernier état durait depuis près de six mois lorsque je fus appelé. Je trouvai l'urètre très irritable, la vessie paresseuse, et la susceptibilité générale excessive ; il y avait des mouvements convulsifs partiels ; le sommeil et l'appétit étaient perdus. Je diminuai l'irritation de l'urètre et du col vésical, je mis la malade à l'usage des injections simples et froides, des bains et des lavements froids. En deux mois, l'incontinence disparut. »

Le diagnostic de la cause, dans ces cas, présente parfois d'assez grandes difficultés, quand l'incontinence se produit la nuit par exemple. Il faudra se rappeler que l'incontinence essentielle ou nocturne s'observe à peu près exclusivement chez les enfants et les adolescents. De plus, lorsqu'il s'agit de l'épilepsie, le malade se réveille avec un sentiment tout particulier de fatigue, d'abattement, et de pesanteur de tête. Il y a encore une sorte d'hébétude et souvent on constate que la langue porte l'empreinte de morsures récentes.

Passons maintenant à la troisième variété, à l'*incontinence nocturne d'urine,* que l'on désigne encore sous les noms d'*incontinence infantile,* d'*incontinence essentielle.*

Il ne s'agit plus ici uniquement d'un symptôme, mais d'une espèce clinique bien définie. L'enfant, dit Trousseau, qui avait pissé au lit, comme presque tous les enfants, jusqu'à l'âge de quinze à dix-huit mois, et, comme tous les enfants aussi, à partir de cette époque, avait cessé d'y pisser, recommence tout d'un coup à le faire. « C'est habituellement vers sept à huit ans, ajoute-t-il, que cette incontinence nocturne de l'urine se déclare. Les accidents surviennent alors presque toutes les nuits, et quelquefois plusieurs fois dans le courant de la même nuit.......... ..... C'est pendant le sommeil que les accidents surviennent et au moment où le sommeil est le plus profond. Interrogez les malades, ou plutôt interrogez les personnes qui peuvent vous donner des renseignements sur eux, et vous apprendrez que ceux qui pissent au lit ont en général le sommeil très dur. »

Ces malades, ajoute Trousseau, peuvent retenir très longtemps leurs urines lorsqu'ils sont éveillés.

Suivant d'autres auteurs, il existerait souvent pendant la veille une fausse incontinence. Dès que le besoin d'uriner est perçu, il devrait être satisfait sous peine de souiller les vêtements. L'enfant serait incapable de se retenir et plus d'une fois il lui arriverait de pisser dans ses vêtements au cours de ses jeux ou de son travail.

Cette incontinence se prolonge en général fort longtemps, mais presque toujours elle finit par guérir avec ou sans traitement. Suivant certains auteurs, la guérison spontanée n'arriverait ordinairement que vers l'âge de 20 ans.

« L'influence de l'établissement des règles, dit Trousseau, et, d'une manière plus générale, l'influence de la puberté sur la guérison de l'incontinence nocturne d'urine, est une opinion assez généralement répandue, non seulement parmi les gens du monde, mais encore parmi les médecins ; de même que l'on croit que, lorsqu'elle date de la naissance, cette infirmité cédera tout naturellement, soit à l'époque de la première dentition, soit tout au moins à l'époque de la seconde ; comme aussi lorsque l'âge de la puberté est passé sans avoir rien modifié, on espère que le mariage, qu'un premier enfant amèneront le changement désiré. Gardez-vous de ces illusions ! Les faire partager aux parents qui vous demanderaient votre avis sur ce point serait vous exposer à de fâcheux mécomptes. Sans doute l'incontinence d'urine, qui guérit le plus souvent, pour ne pas dire toujours, d'elle-même, à un moment donné, peut guérir à l'époque de la dentition, à l'époque de la puberté, à l'époque du mariage ou d'un premier accouchement. Mais ce sont là de simples coïncidences, si j'en juge par les faits nombreux que je vois chaque jour, dans lesquels les accidents ont persisté sans que les diverses révolutions éprouvées par l'organisme aient jamais eu aucune influence sur eux.

« Une fois cependant, il m'a semblé voir dans la guérison d'une incontinence nocturne et une première grossesse une relation évidente. C'était chez une jeune fille de dix-huit ans qui, depuis sa naissance, urinait au lit. »

Les *causes* de l'incontinence nocturne d'urine sont absolument inconnues. Les petites filles et les petits garçons sont atteints en proportion sensiblement égale. L'hérédité paraît jouer, dans certains cas, un rôle incontestable. Civiale, Trousseau et d'autres auteurs ont observé l'incontinence essentielle chez plusieurs enfants d'une même famille et parfois chez tous. Mais on n'observe pas seulement l'hérédité directe, comme l'a fait remarquer Trousseau, on constate aussi quelque chose d'analogue à ces alternances pathologiques que l'on a signalées dans le cours des névroses. Ce grand clinicien français a montré que l'incontinence d'urine et l'épilepsie, par exemple, présentent un certain point de contact. « L'hystérie, ajoute-t-il, pourrait être également mise en cause dans un grand nombre de circonstances. Enfin je vous ai signalé dans mes leçons sur les *pertes séminales*, la relation qui existe entre ces pertes, l'incontinence nocturne de l'urine et les névroses ; je vous ai fait voir dans un grand nombre de cas l'incontinence du sperme succéder, chez l'adolescent, à l'incontinence de l'urine de l'enfance, et l'impuissance accompagnant à la virilité l'incontinence du sperme : puis vous avez vu, couronnant le tout, l'épilepsie ou l'aliénation mentale terminer cette série morbide, et démontrer que chacun des termes de celle-ci est de nature nerveuse. »

Mais souvent il s'agit aussi d'enfants robustes. « L'incontinence nocturne de l'urine, dit Trousseau, s'observe, en effet, chez des sujets d'une constitution délicate, sans aucune énergie physique ou morale, mais il est presque aussi fréquent de l'observer chez des individus présentant tous les attributs de la force et de la plus parfaite santé. »

Dans quelques cas, c'est un phimosis, des adhérences préputiales, une balanoposthite, une vulvite, qui sont le point de départ des accidents.

Si l'étiologie de l'incontinence nocturne d'urine est obscure, sa pathogénie nous est-elle au moins mieux connue ? Il faut bien reconnaître qu'il existe également à ce sujet une certaine obscurité. Peut-être cela tient-il à ce que cette pathogénie est beaucoup plus complexe que ne l'ont cru les auteurs qui se sont occupés de cette question.

Desault, Trousseau et M. Thompson ont pensé qu'il s'agit d'une irritabilité excessive de la vessie. « La contraction de la vessie, dit Desault, est si forte et si prompte que l'urine sort presque avant que les enfants aient été prévenus du besoin de la rendre et sans qu'ils puissent en arrêter le cours. Beaucoup d'ailleurs, par paresse ou par distraction, n'obéissent pas aux premiers aiguillons qui les invitent à rendre les urines, et, pressés ensuite du besoin d'uriner, les laissent couler dans leurs vêtements ; chez d'autres, la sensation qui met en jeu la contractilité de la vessie et accompagne l'éjection des urines est si faible que cette fonction se fait sans un acte formel de la volonté, sans exciter même une impression assez vive pour interrompre le sommeil. »

Voici comment s'exprime Trousseau sur ce sujet: «.....nous répèterons que l'incontinence nocturne de l'urine est une névrose, et nous ajouterons que cette névrose se traduit par une irritabilité excessive de la vessie. En définitive, c'est cet excès d'irritabilité des fibres musculaires de la vessie, qui est la cause immédiate de l'incontinence.....

« Cette irritabilité, et, j'ajouterai, cette tonicité exagérées de la vessie sont démontrées par ce fait que, ainsi que l'a constaté Bretonneau, ainsi que je l'ai constaté moi-même, la plupart des malades atteints d'incontinence nocturne d'urine pissent pendant le jour avec une roideur extrême. Elle me paraît aussi démontrée par ce fait que les malades sont, quand ils dorment, presque toujours en érection: or, ne peut-on pas admettre que la vessie participe à cet état d'éréthisme des organes génitaux externes? »

Trousseau admettait aussi que dans certains cas l'incontinence nocturne d'urine dépend « non plus seulement « d'un excès d'irritabilité des fibres musculaires de la vessie, mais encore d'une atonie du sphincter vésical. »

L'incontinence, ajoute-t-il, peut même être « exclusivement sous la dépendance d'une atonie, non seulement du sphincter, mais encore de toute la vessie. Cette espèce d'incontinence se reconnaît à ce que, d'une part, elle est à la fois diurne et nocturne; à ce que d'autre part, chez les individus qui sont affectés de cette infirmité, le jet d'urine est flasque, contrairement à ce que nous avons dit exister chez ceux qui sont atteints de l'autre espèce d'incontinence exclusivement nocturne. »

Quant à M. Thompson, il semble qu'il considère également l'incontinence infantile comme surtout due à l'irritabilité des fibres musculaires de la vessie. « Les enfants, dit-il, dont le cerveau, très excitable, travaille sans relâche, présentent, comme vous le savez, durant leur sommeil, des mouvements musculaires plus agités que ceux qu'on observe chez l'adulte ou chez les jeunes sujets d'un tempérament plus calme. Toutes les aberrations de l'activité nerveuse, jusques et y compris le somnambulisme, peuvent se produire pendant le sommeil d'un enfant dont la complexion chétive est l'esclave d'une vivacité d'esprit qui ne connaît ni trêve ni repos. L'incontinence nocturne apparaît souvent dans ces conditions. Elle ne s'y trouve pas liée, bien entendu, d'une façon exclusive ; plus d'une fois elle afflige les enfants lourds et stupides, doués d'une intelligence au-dessous de la moyenne, et il faut convenir encore que l'on trouve des cas qui n'appartiennent à aucune de ces deux catégories. »

Civiale ne s'est pas prononcé d'une façon positive sur la pathogénie de l'incontinence infantile. Après avoir rappelé qu'elle est due parfois à un calcul vésical, il a cité les différentes hypothèses qui ont été émises en montrant qu'aucune ne permettait d'expliquer tous les faits. Il paraît croire cependant à une lésion locale. Il cite même des cas où il s'agissait d'une véritable miction par regorgement.

« Ce fait (incontinence chez un enfant calculeux ayant une distension de la vessie) me rappela, dit-il, plusieurs autres dans lesquels j'avais observé un gros ventre à des enfants affectés d'incontinence d'urine, mais sans pousser plus loin mes recherches. L'occasion ne tarda pas à s'offrir d'examiner avec soin d'autres enfants frappés de la même infirmité, sans complication de pierre. Comme chez le calculeux dont je viens de parler, l'urètre était fort irritable et la vessie pleine d'urine. J'employai les mêmes moyens, moins les manœuvres de lithotritie, et le résultat dépassa mes espérances. J'en fus d'autant plus surpris que j'avais adopté d'abord les opinions généralement admises. »

Et l'habile spécialiste cite ces différentes opinions, celle de Desault tout particulièrement.

Aujourd'hui, un grand nombre d'auteurs, M. Guyon entre autres, admettent que l'incontinence nocturne d'urine est due surtout à l'atonie du *sphincter urétral*. En 1889, le Dr Louis Guinon a cependant soutenu dans son intéressante thèse une opinion différente. Pour lui, l'incontinence infantile résulte « de la perturbation ou de l'excitation d'un centre cérébral ou médullaire. Elle est liée à l'hérédité névropathique et elle coïncide avec d'autres anomalies mentales ou somatiques chez le malade ou chez ses proches.

« L'incontinence nocturne, ajoute-t-il, appartient à deux classes d'enfants distinctes : les enfants faiblement constitués ou affaiblis par une maladie aiguë, et d'autre part, les enfants héréditaires d'une tare nerveuse, ou dégénérés à tous les degrés. Elle se retrouve dans les antécédents des adultes névropathes (hystérie, aliénation, lésion médullaire, etc...), c'est un *stigmate bénin de l'hérédité nerveuse et psychique*. »

Il y a là évidemment un peu d'exagération. Le Dr Guinon a été sans doute trompé par le milieu spécial dans lequel il a pris ses observations.

Si j'ai donné tous ces détails, c'est qu'ils ont une grande importance au point de vue du traitement de l'incontinence infantile. On verra que les auteurs se sont toujours basés sur la pathogénie de cette affection pour préconiser telle ou telle médication.

Le diagnostic de cette variété d'incontinence d'urine est en général facile. Suivant la remarque des auteurs, il est tout fait, on peut le dire, par le récit du sujet ou de ses parents. Je dois cependant indiquer quelques causes d'erreurs. « Il est des individus, dit Trousseau, et cela est surtout fréquent dans la première jeunesse, il est des individus auxquels il arrive de pisser au lit parce qu'ils rêvent pisser contre un mur ou dans leur pot, ces rêves étant sollicités par un besoin d'uriner qui les tourmente et qu'ils satisfont en dormant. Il en est d'autres, ce sont toujours des enfants, qui pissent au lit par paresse, parce que, ne voulant pas se lever aux premiers avertissements qu'ils éprouvent, ils se rendorment, et ne sont bientôt plus maîtres de retenir leurs urines. A cette catégorie appartiennent ceux qui, d'un naturel poltron, ont peur des ténèbres, et n'osant pas sortir du lit, ou appeler les personnes qui pourraient leur venir en aide, aiment mieux souiller leur couche que de se déranger. Dans ce genre d'incontinence nocturne de l'urine, beaucoup plus rare d'ailleurs qu'on ne le croit généralement, les accidents se répètent à des intervalles très éloignés. »

Je rappelle que lorsque l'incontinence nocturne d'urine est due à l'épilepsie, le réveil est pénible et hébêté ; on constate aussi que la langue porte l'empreinte de morsures récentes.

Il faudra penser aussi à un calcul vésical. Il est vrai que l'incontinence est ordinairement continuelle chez ces malades ; mais on doit se rappeler que dans les cas d'incontinence cités par Civiale, le diagnostic en pouvait être fait que par le cathétérisme.

Il faudra encore s'assurer que l'incontinence n'est pas due à un phimosis, à des adhérences préputiales, à une balanoposthie, à une vulvite, en un mot à une affection des organes génito-urinaires.

Dans la dernière édition de ses *Leçons*, M. Guyon a classé de la façon suivante les diverses variétés d'incontinence d'urine :

- Incontinence
  - vraie
    - sans lésions matérielles des voies urinaires
      - Incontinence par lésion nerveuse.
      - Incontinence dans les affections nerveuses.
      - Incontinence des enfants.
    - avec lésions matérielles des voies urinaires
      - sans rétention d'urine
        - Incontinence mécanique.
        - Incontinence des tuberculeux.
        - Incontinence traumatique.
        - Incontinence par insuffisance urétrale.
      - avec rétention d'urine
        - Incontinence des rétrécis.
        - Incontinence des prostatiques.
  - fausse (n'en tenir compte que pour le diagnostic).

Dans le premier cas, ce sont, dit l'auteur, des paraplégiques, des hémiplégiques, parfois, quoique rarement, des ataxiques, des fiévreux graves. Il s'agit presque toujours « d'une rétention avec regorgement. »

Dans la seconde variété, c'est l'hystérie et surtout l'épilepsie et aussi la neurasthénie qui sont les causes de l'incontinence d'urine, qui est une incontinence vraie : il s'agit d'une miction inconsciente jointe à la vacuité de la vessie.

L'*incontinence des tuberculeux* est due, suivant l'auteur, à la destruction partielle ou totale du col vésical par des ulcérations plus ou moins profondes. Mais ces lésions sont insuffisantes ; il faut de plus que le sphincter urétral ne puisse pas remplir son rôle normal pour que l'urine s'écoule continuellement par le méat. D'ailleurs, il s'agit presque toujours dans ces cas d'une fausse incontinence.

L'*incontinence traumatique urétrale* est celle qui succède aux grandes opérations chirurgicales pratiquées sur le col vésical : taille périnéale, surtout chez les enfants ;

dilatation forcée de l'urètre chez la femme. Il est à noter que dans les cas de taille périnéale ce n'est pas seulement la lésion du col vésical qui produit l'incontinence, mais aussi la lésion du sphincter urétral.

L'*incontinence par insuffisance urétrale* se rencontre presque exclusivement chez la femme. Sans que l'urètre ait été lésé, sans qu'il ait été soumis à un traumatisme, l'urine s'échappe sous le moindre effort : la toux, le rire, l'éternument, parfois la station debout même suffisent pour déterminer l'issue de l'urine en dehors des mictions.

Cette incontinence est souvent liée à un relâchement ou à une véritable procidence de la paroi supérieure du vagin ; aussi l'observe-t-on surtout chez les multipares ou chez les femmes âgées. Mais cette infirmité peut ne dépendre que d'un véritable affaiblissement de la tonicité des parois urétrales.

Cette incontinence s'accompagne parfois d'une accumulation d'urine dans le vagin.

Chez l'homme, il arrive parfois qu'une petite quantité d'urine s'emmagasine dans l'urètre antérieur et s'en échappe ensuite peu à peu après la miction. Cette incontinence est due à ce que l'élasticité de l'urètre est affaiblie.

Mais je dois insister tout particulièrement sur l'incontinence d'urine chez les calculeux, question qui a été traitée d'une façon tout à fait insuffisante par M. Guyon et sur laquelle j'ai appelé l'attention, en 1896, au *dixième Congrès français de chirurgie*. De son côté, le D^r Barbadault vient de consacrer à cet important sujet son intéressante thèse inaugurale (1). Il ne s'agit point en effet d'une simple question de pathogénie, mais aussi, dans certains cas, d'un traitement des plus délicats, sur lequel il est bon d'insister.

---

(1) Barbadault. — *Pathogénie et traitement de l'incontinence d'urine chez les calculeux*. Thèse, Paris, décembre 1896.

Les anciens auteurs croyaient, dit Civiale, que l'incontinence d'urine tenait uniquement à ce que la pierre s'engageait dans le col et le bouchait en partie. « Le cas, ajoute-t-il, peut s'être présenté quelquefois, mais il est assurément fort rare. Pour mon compte, j'ai vu un certain nombre de malades dont le col vésical contenait un ou plusieurs calculs, sans que l'urine s'échappât involontairement, tandis que d'autres, qui se trouvaient dans le même cas, étaient atteints d'une incontinence d'urine qui a même persisté quelque temps après l'extraction ou le déplacement des corps étrangers..... J'ai observé aussi l'incontinence permanente d'urine chez des hommes ayant une grosse pierre vésicale qui envoyait un prolongement dans l'urètre ; mais elle n'avait pas lieu chez d'autres qui offraient la même disposition.

« De tout cela il résulte que l'engagement total ou partiel du calcul dans le col de la vessie n'a point ici autant d'influence qu'on lui en avait attribué. Tantôt l'incontinence qui s'observe chez les calculeux tient à ce que la vessie, épuisée par des contractions incessantes, finit par tomber dans l'état de paralysie et ne plus fonctionner. Tantôt, et le plus souvent, elle dépend de l'irritation continuelle que la pierre détermine.....

« Il peut donc y avoir chez les calculeux écoulement involontaire de l'urine, accidentel ou permanent, soit parce que la vessie est distendue outre mesure, soit parce que ce viscère irrité ne se laisse pas distendre par le liquide, sur lequel il se contracte à mesure qu'il arrive. »

Cette opinion est reproduite par la plupart des auteurs classiques, qui notent également un fait déjà signalé par les anciens auteurs, puis par Civiale : c'est la présence d'une gouttière à la surface du calcul. « L'incontinence d'urine, qui n'est pas extrêmement rare chez les calculeux, peut s'expliquer de deux façons, dit Voillemier :

tantôt par l'inertie du col accompagnant celle du corps, tantôt par l'engagement de la pierre dans la prostate. Il se forme alors un prolongement conique qui gêne le fonctionnement des fibres musculaires du sphincter, surtout si ce prolongement n'est pas parfaitement régulier sur tout son pourtour et s'il est creusé d'une rigole longitudinale. »

« L'état de la vessie irritée par la présence du calcul et qui ne peut plus se contracter d'une manière régulière, dit Nélaton, la présence constante du calcul au col vésical, le défaut de contractilité du col de la vessie distendu par le calcul qui se prolonge jusque dans l'urètre, l'existence de gouttières, de rainures sur les parties latérales du calcul, expliquent d'une manière suffisante ce phénomène. »

Dans la dernière édition de ses *Leçons,* M. Guyon s'exprime de la façon suivante :

« Une petite pierre ou un fragment de calcul engagé dans le col peut le maintenir béant et permettre l'issue involontaire de l'urine. Bien que nous ayons observé quelques exemples de cette incontinence, entre autres chez un jeune calculeux de sept à huit ans, nous nous croyons autorisé à dire qu'elle est bien moins fréquente qu'on ne le pense généralement et qu'elle ne se rencontre guère que chez l'enfant. Cette assertion ne doit pas vous surprendre, car plusieurs fois déjà nous nous sommes expliqué sur les conditions spéciales qui peuvent seules permettre le transport du corps étranger dans le col vésical. Vous savez qu'il n'y a que les petits calculs qui peuvent ainsi pénétrer dans le col et y rester enclavés et que tous les cols ne sont pas, tant s'en faut, disposés à se laisser ainsi ouvrir; la minceur des tissus, leur souplesse sont les conditions voulues. De gros calculs peuvent cependant présenter un prolongement qui habite le col et s'y développe. Le fait est assez rare et je n'ai pas vu que l'incontinence en fût nécessairement la conséquence. Il n'est donc pas besoin d'insister. De la thérapeutique je n'ai qu'un mot à dire : vous refoulerez le calcul ou le débris calculeux, après l'avoir dégagé si besoin est, puis vous en débarrasserez le malade par la lithotritie. S'il obture le col par un prolongement qui s'oppose au passage du lithotriteur et ne peut être déplacé, vous ferez la taille. »

J'ai fait également des recherches dans ma collection et les six cas les plus intéressants que j'ai trouvés sont représentés par les figures 30, 31, 32, 33, 34 et 35.

La figure 30 présente un calcul (C) urétro-vésical ayant la forme d'un champignon. Le prolongement urétral est des plus nets. Chez ce malade, il s'agissait d'une incontinence d'urine par regorgement, car la vessie était distendue et présentait plusieurs cellules, dont l'une contenait trois calculs (F F' F").

La figure 31 représente un calcul enchatonné. L'observation est malheureusement très incomplète.

La figure 32 représente un calcul vésical logé dans une dépression et couché à plat derrière le col, de telle sorte que les instruments à grande courbure, dit Mallez, passaient au-dessus sans le toucher et que les instruments à petite courbure glissaient sur sa surface.

La vessie était très petite, rétractée sur le calcul. Peut-être s'agissait-il dans ce cas d'une *fausse incontinence.*

Les figures 28 et 29 représentent un calcul que j'ai extrait chez l'opéré dont l'observation est citée dans le tome I, page 1014. Ce volumineux calcul est des plus curieux. Il ressemble beaucoup à celui représenté par la figure 32. Il était logé, comme ce dernier, dans une dépression située derrière le col vésical ; mais il est beau-

Collections des Drs Mallez & Lavaux

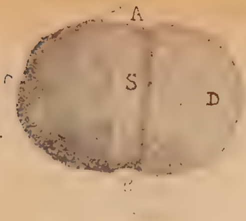


Fig. 28.

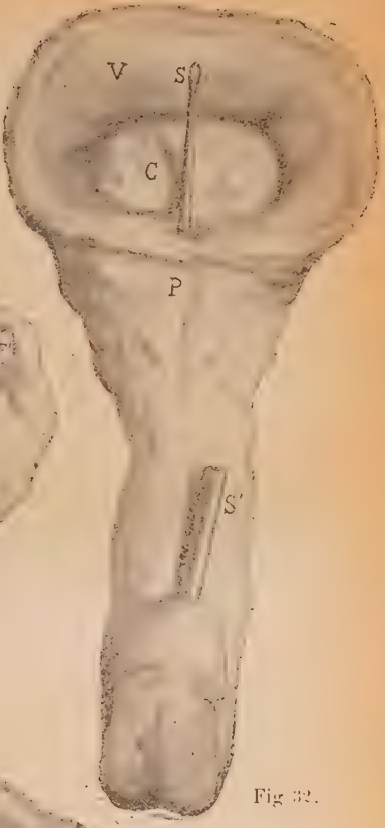


Fig 32.

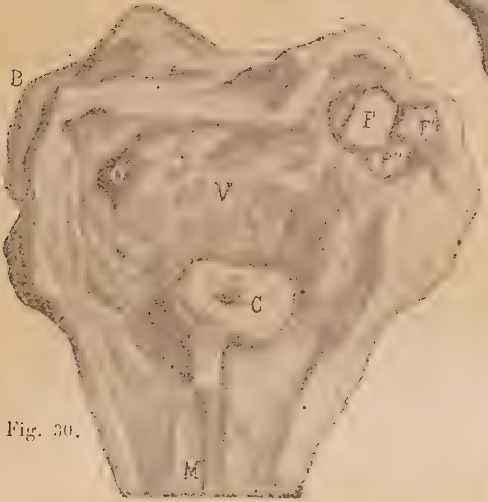


Fig. 30.

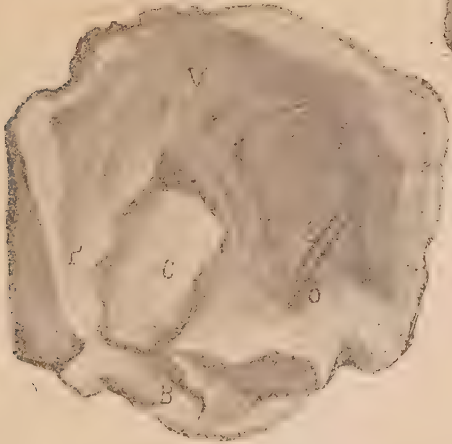


Fig. 31.

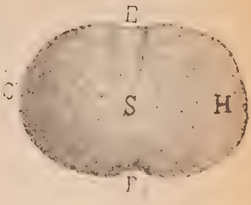


Fig. 29

Calculs vésicaux.

coup plus gros et *il présente à la partie moyenne une rigole circulaire* (S) très accusée, qui occupe les trois quarts environ de la circonférence. D'ailleurs, ce sillon occupait toute la circonférence. Dans la partie comblée, une ligne de démarcation très nette sépare cette couche d'acide urique des surfaces voisines.

Comment expliquer la formation de cette rigole circulaire? Quel rôle a-t-elle joué dans la pathogénie de l'incontinence d'urine chez ce malade? Je reviendrai plus loin sur ces particularités.

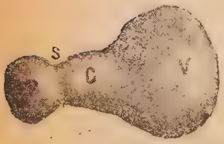


Fig. 33.

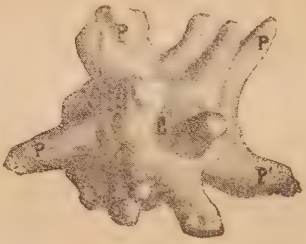


Fig. 34.

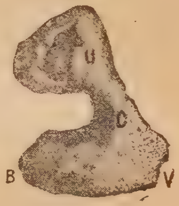


Fig. 35.

La figure 33 représente un calcul urétro-vésical. La grosse extrémité (V) était située dans la vessie; la partie moyenne (C), présentant un sillon circulaire (S), était dans le col et la petite extrémité (P) était logée dans la région prostatique de l'urètre.

Les prolongements du calcul représenté par la figure 34 étaient logés dans des cellules; l'un de ces prolongements pénétrait dans le col.

La figure 35 représente un calcul urétro-vésical. La grosse extrémité (V) était située dans la vessie; une partie (B) occupait une dépression située derrière le col; la partie moyenne (C) correspondait au col et la petite extrémité (U) était logée dans l'urètre postérieur.

Ainsi que l'a fait remarquer Civiale, l'incontinence d'urine n'est pas constante chez ces calculeux. En effet, l'urine après avoir franchi le col vésical, rencontre un muscle relativement puissant qui lui barre le passage, muscle dont les contractions sont soumises à la volonté: le *sphincter urétral* (1). Il faut donc que ce muscle soit forcé ou paralysé en même temps que le sphincter vésical pour que l'incontinence d'urine se produise. Or, pourquoi est-il forcé chez certains des calculeux en question, tandis qu'il résiste chez d'autres qui, en apparence, semblent être dans les mêmes conditions ? L'irritabilité vésicale, les contractions fréquentes de la vessie, comme l'a dit Civiale, jouent certainement le principal rôle dans certains cas; mais en réalité il s'agit chez ces malades d'une fausse incontinence.

Chez d'autres, c'est la distension vésicale, dit Civiale, qui est la cause de l'incontinence et tous les auteurs ont accepté cette interprétation. Mais cette distension a-t-elle bien sur le sphincter urétral l'influence qu'on lui attribue ? Je ne le crois pas. Je suis convaincu que c'est la *polyurie* qui joue ici le principal rôle. On sait que la polyurie accompagne la distension de la vessie. Or, c'est cette grande quantité d'urine qui augmente la tension du liquide et force le sphincter de l'urètre.

Mais comment expliquer chez le calculeux dont je viens de rappeler l'observation (Fig. 28 et 29) l'*intermittence* de l'incontinence d'urine? Je ferai remarquer que l'incontinence a toujours coïncidé, au moins dans la dernière année, avec la *polyurie* et une altération de l'état général, ce qui indique en même temps qu'il s'agissait d'une *incontinence par regorgement*.

---

(1) LAVAUX. — *Leçons pratiques sur les maladies des voies urinaires.* Deuxième édition, Paris, 1896.

Pourquoi, dira-t-on alors, la distension vésicale était-elle intermittente? Il est bien évident qu'on ne peut pas la rattacher exclusivement à une hypertrophie de la prostate concomitante, puisqu'elle ne s'est pas reproduite après l'opération, bien que l'on ait cessé tout cathétérisme. Il faut donc la rattacher à la présence du calcul dans la vessie. Or, il est encore évident qu'un calcul volumineux et aussi enclavé en arrière du col ne peut subir que des déplacements insuffisants pour expliquer les intermittences de la distension vésicale. Mais ce calcul arrondi pouvait parfaitement tourner dans sa loge pendant la marche ou sous l'influence d'autres mouvements et la preuve en est fournie, il me semble, par le sillon médian circulaire qu'il présente. Cette rigole, disent les auteurs, favorise l'incontinence d'urine. C'est possible, mais l'opinion contraire peut être également soutenue. On peut dire que lorsque le sillon correspond à l'orifice interne de l'urètre, la miction s'effectue avec une facilité relative, tandis que la difficulté de la miction, puis la distension de la vessie, la polyurie et enfin l'incontinence par regorgement se produisent lorsque c'est la partie pleine, la partie comblée du sillon qui correspond à cet orifice.

L'incontinence d'urine par regorgement, *chez les calculeux*, n'est même pas citée par M. Guyon. Dans le cas malheureux qu'il a rappelé dans la dernière édition de ses *Leçons* (1), il s'agissait d'un rétréci et d'un petit calcul situé en arrière de la stricture urétrale:

« En procédant à l'examen attentif, dit-il, nous pûmes constater un rétrécissement peu étroit de la portion spongieuse et derrière lui l'existence d'une pierre reconnaissable au frottement rude de la bougie à son contact.

---

(1) Paris, 1894. Tome I, page 260.

Le temps pressait, nous fîmes une boutonnière urétrale et retirâmes le calcul : je ne saurais mieux le comparer qu'à un noyau de datte, à bouts mousses. La mort n'en survint pas moins rapidement et voici les lésions que nous constatâmes : immédiatement derrière le rétrécissement, une petite fossette creusée sur la paroi inférieure de l'urètre logeait le corps étranger; à partir de ce point, toutes les voies urinaires sont distendues..... C'est un de ces cas de rétention incomplète avec distension et cysto-néphrite qui défient toute intervention et toute thérapeutique. »

Le remarquable succès que j'ai obtenu, en 1896, et que je viens de rappeler prouve, au contraire, que la guérison peut très bien être obtenue dans ces cas si l'on sait pratiquer une antisepsie directe et rigoureuse des voies urinaires inférieures et prendre toutes les précautions que nécessitent ces graves états pathologiques.

On vient de voir que Civiale a observé l'incontinence d'urine par regorgement chez de jeunes calculeux ; mais ces cas paraissent exceptionnels.

En résumé, on peut observer chez les calculeux :

1° Une *fausse incontinence d'urine,* due à l'irritabilité vésicale provoquée soit par le seul contact du calcul, soit à la fois par le calcul et par une cystite consécutive à l'infection de la vessie ;

2° Une *incontinence par regorgement,* due exclusivement à la présence du calcul, forme exceptionnelle mais dont l'existence, admise par Civiale et prouvée par lui chez certains enfants calculeux, est démontrée chez l'adulte par l'observation que j'ai publiée, en 1896, au dixième *Congrès français de chirurgie.*

« L'*incontinence vraie,* sans rétention d'urine, n'existe pas chez les calculeux, dit le Dr Barbadault. Les rigoles que l'on observe parfois à la surface des calculs vésicaux ne jouent pas dans la pathogénie de l'incontinence d'urine un rôle aussi important que le croient les auteurs. Bien plus, l'intéressante observation publiée par le D^r Lavaux montre que cette rigole, quand elle correspond à l'orifice interne de l'urètre, peut rendre l'évacuation de la vessie moins incomplète et faire cesser ainsi une incontinence d'urine par regorgement. »

Peut-être l'auteur est-il un peu trop affirmatif. Si le prolongement urétral d'un calcul de la vessie s'étendait jusque dans la région sphinctérienne, ce qui est possible surtout chez l'enfant, on pourrait observer une *incontinence vraie,* sans rétention d'urine. Mais il faut bien reconnaître que les documents que l'on possède sur ce sujet justifient la conclusion du D^r Barbadault : les anciens auteurs paraissent avoir confondu l'*incontinence vraie,* chez les calculeux, avec la *fausse incontinence,* qui est en réalité la forme clinique de beaucoup la plus fréquente chez ces malades.

Pronostic. — Le pronostic de l'incontinence d'urine est essentiellement subordonné à la cause qui l'a produite. On ne peut donc rien dire de général sur ce sujet. Je ne puis que rappeler la gravité spéciale de l'incontinence par regorgement, surtout quand elle est due à l'hypertrophie de la prostate ou à un calcul vésical.

Parmi les cas d'incontinence avec vacuité de la vessie, il en est de bénins. Ainsi lorsqu'elle est produite par une dilatation forcée de l'urètre chez la femme, par exemple, elle est habituellement passagère. Si l'incontinence est duc à une lésion grave du système nerveux, elle est au contraire souvent incurable.

On vient de voir que l'incontinence infantile guérit presque toujours. C'est donc une infirmité qui est surtout pénible par la longue durée qu'elle présente dans certains cas. Je vais montrer que le traitement permet assez souvent d'abréger cette durée d'une façon sensible.

Traitement. — Le traitement de l'incontinence comprend :

1° Le traitement de l'émission involontaire de l'urine ;

2° Le traitement de sa cause.

Lorsqu'il s'agit de l'incontinence par regorgement, dont le type s'observe chez les prostatiques, il faut se hâter d'intervenir, car la situation est grave. Il faut sonder le malade, mais en prenant toutes les précautions que j'ai indiquées en décrivant le traitement de la troisième période de l'hypertrophie prostatique. Il faut se rappeler en effet que dans ces cas la vessie est distendue : l'incontinence n'est que la conséquence d'une rétention considérable. Je ne saurais trop insister sur ce fait, car les malades et malheureusement certains médecins l'ignorent, bien que les spécialistes l'aient signalé depuis longtemps déjà. Quant aux malades, il en est qui refusent de se laisser sonder ; ils ne peuvent pas admettre, disent-ils, que leur vessie contienne de l'urine, puisque celle-ci s'écoule continuellement. Dans ces cas, il faudra s'armer de beaucoup de patience, agir avec douceur et convaincre le malade, car il payerait de sa vie un refus absolu de laisser intervenir.

Dans l'incontinence avec vacuité du réservoir urinaire, on ne peut plus, comme dans le cas précédent, faire cesser de suite l'émission involontaire de l'urine. Il faut donc recourir au traitement palliatif de l'incontinence. « Deux moyens peuvent être employés, dit Nélaton (1) : 1° on applique un réservoir destiné à recueillir l'urine qui s'écoule goutte à goutte ; 2° on met obstacle à la sortie de l'urine.

---

(1) *Pathologie chirurgicale*, tome VI, 2e édit.

« Chez les hommes, il est, en général, assez facile d'adapter des réservoirs en caoutchouc......... Cette application ne présente de difficultés réelles que lorsque la verge est courte et perdue, pour ainsi dire, dans une tumeur herniaire ; mais chez les femmes les difficultés sont beaucoup plus grandes : quelquefois on peut appliquer un petit urinal dont l'ouverture se trouve sur un prolongement qui pénètre dans la vulve et s'applique exactement sur le méat urinaire ; quelquefois on se contente de recueillir l'urine sur des éponges.

« Quant aux moyens du second ordre, ils sont d'une application difficile, surtout si celle-ci se prolonge pendant quelque temps ; en effet, la pression constante exercée sur un point de l'organisme meurtrit les tissus, les atrophie, détermine des indurations qui elles-mêmes ont des inconvénients ; de plus, l'urine en s'accumulant dans la vessie augmente encore la dilatation du col vésical : aussi doivent-ils être rejetés. Ils ne seraient tout au plus indiqués que de temps en temps, alors que le malade se trouve dans une position telle qu'il lui soit nécessaire de rester un certain temps sans être incommodé par la sortie de l'urine. Ce moyen devra être abandonné aussitôt que possible, et ne devra être repris que dans des cas de nécessité presque absolue. »

Ce traitement palliatif est également le seul que l'on puisse appliquer dans l'incontinence nocturne d'urine, au moins dans la plupart des cas. Lorsque l'incontinence infantile coïncide avec une distension de la vessie, comme l'a observé Civiale, il faut au contraire recourir au cathétérisme.

Passons maintenant au traitement de la cause de l'incontinence d'urine. Ce traitement est très complexe.

Il varie avec chacune des causes qui ont été indiquées. Il ne prête donc guère aux considérations générales.

Quand l'*atonie* du sphincter urétral paraît constituer toute l'affection, elle peut être guérie par l'emploi méthodique de l'électricité. C'est principalement dans des cas d'incontinence nocturne que ce mode de traitement peut rendre des services.

Il y a déjà longtemps que l'on a eu recours pour la première fois à l'électricité contre l'incontinence d'urine. On n'a employé que les courants induits. On a appliqué d'abord les rhéophores à la surface du corps : périnée, ventre, lombes. M. Guyon le premier a eu l'idée d'appliquer le pôle positif immédiatement au-dessus du pubis et le pôle négatif au niveau du sphincter urétral. Il s'est servi d'un instrument analogue à ceux de formes variables que Mallez employait pour traiter les rétrécissements de l'urètre par l'électrolyse circulaire. C'est en effet une olive adaptée à une tige flexible recouverte d'une enveloppe isolante. « La boule métallique, dit M. Guyon, est conduite dans l'urètre, selon les règles ordinaires du cathétérisme. Le défaut de résistance du sphincter empêchant de bien apprécier son siège, la boule devra être portée jusqu'à la vessie, puis on la retire ensuite de la quantité nécessaire pour amener son talon au niveau de la portion membraneuse. On n'a plus dès lors qu'à accrocher le fil conducteur d'une petite pile à induction, en même temps que l'autre pôle terminé en forme de bouton ou de plaque est appliqué immédiatement au-dessus des pubis. Le courant doit être réglé de telle façon que son intensité ne soit qu'assez faible et que les intermittences ne soient pas trop rapprochées. Il est inutile de prolonger la séance au-delà de 2 à 5 minutes, ce serait s'exposer à fatiguer le muscle urétral, bien loin de le fortifier..... dès la première séance l'incontinence diminue, parfois même cesse complètement. Douze à quinze jours de traitement ont suffi dans la plupart des cas que j'ai observés pour amener la complète disparition du symptôme morbide.....

« L'électricité..... n'est donc pas seulement un traitement physiologique, mais aussi et surtout un traitement efficace et rapide, du moins chez les *petits garçons.*

« Cette réserve est nécessaire, car chez les petites filles, ignorant où placer réellement le sphincter urétral, ignorant quelle portion exacte du canal il faut électriser, je n'ai eu recours jusqu'à ce jour qu'au traitement médical dont les résultats ne sont, comme je vous l'ai fait pressentir plus d'une fois..... que plus ou moins tardifs et toujours fort incertains. »

M. Guyon a obtenu également des succès avec ce mode de traitement dans quelques cas d'incontinence traumatique, à la suite de la taille périnéale.

Chez les enfants et même les adolescents, il est bon, autant que possible, de n'employer ce traitement local que tous les deux jours et de se servir d'une bobine à gros fil.

Chez les petites filles, on emploie aussi aujourd'hui les courants induits. Les uns appliquent le talon de l'olive sur le col vésical ; d'autres promènent l'olive dans toute la longueur de l'urètre, sans arriver toutefois au méat interne et par suite dans la vessie. Ces derniers placent aussi l'électrode positive sous la cuisse et non à la région hypogastrique, de manière à éviter, disent-ils, toute action sur la vessie. Cette électrisation de l'urètre avec les courants faradiques aurait donné quelques succès chez des jeunes filles atteintes d'incontinence nocturne d'urine. Mais, même chez les petits garçons, ce traitement échoue encore bien souvent. « Cette méthode, dit le Dr Louis Guinon, que « nous avons appliquée dans le service de

« M. Grancher avec M. Baudron, externe du service, nous « a donné quelques succès complets, des demi-succès et « deux insuccès absolus. »

Il est bien entendu que l'introduction de ces instruments dans l'urètre, comme tout cathétérisme, nécessite les précautions antiseptiques ordinaires.

D'autres moyens locaux ont été proposés pour lutter contre l'incontinence infantile. Civiale a obtenu des succès avec le cathétérisme souvent répété. L'habile spécialiste a fait les remarques suivantes : « Il faut donc recourir d'abord au traitement général, et l'employer avec persévérance. Le traitement local, à part un petit nombre d'exceptions, est fort secondaire, du moins au début. A la vérité, il recouvre toute sa puissance dans certains cas rebelles, comme complément des moyens généraux, sans compter les circonstances où il y a atonie de la vessie, et où l'usage de la sonde, des injections, des irrigations, devient absolument nécessaire. Plus d'une fois aussi, j'ai vu des applications transcurrentes de nitrate d'argent, sur l'orifice interne de l'urètre, chez de petites filles, faire cesser des incontinences vraies, qui jusque-là s'étaient montrées rebelles. »

Toutes les fois qu'il s'agit d'une irritabilité excessive du col ou du corps de la vessie, ajoute Civiale, il faut recourir aux injections calmantes. Peut-être l'anesthésie locale de la muqueuse urétro-vésicale donnerait-elle des succès dans ces cas ?

Voyons à présent quels sont les moyens médicaux qu ont été proposés pour obtenir la guérison de l'incontinence infantile. Il sont très nombreux, « aussi nombreux que décourageants, » comme l'a dit le Dr Louis Guinon, qui fait remarquer que tous peuvent cependant revendiquer quelques guérisons.

Comme les moyens locaux, les traitements médicaux ont été déduits des opinions que les auteurs ont adoptées sur la pathogénie de l'incontinence nocturne d'urine. Le plus important de ces traitements est celui qui a été préconisé par Trousseau. « C'est pour moi une conviction profonde, dit-il, que la belladone est l'arme thérapeutique la plus puissante que nous ayons à opposer à l'incontinence nocturne de l'urine chez les individus des deux sexes. Si je n'ai pas la certitude absolue que, grâce à cet héroïque moyen, je guérirai invariablement mes malades, du moins suis-je certain de les soulager presque toujours.....

« Voici les règles de ce traitement : Je fais prendre chaque soir au moment de se coucher, un centigramme d'extrait de belladone, ou bien un demi-milligramme de sulfate neutre d'atropine, qui est administré soit sous forme de pilules, soit sous toute autre forme. Si les accidents deviennent plus rares sous l'influence de cette première dose de médicament, je la maintiens pendant un certain temps ; mais si au bout de ce certain temps, huit ou dix jours par exemple, l'amélioration ne fait pas de progrès, j'augmente la dose de belladone et j'en fais prendre toujours le soir, et au même moment, deux centigrammes. Suivant la même règle, et guidé par les mêmes indications, j'accrois successivement ainsi les quantités du remède, que je porte à 3, 4, 5, 6, 10, 15, 20 centigrammes et même au-delà, selon que l'action thérapeutique est plus ou moins prononcée, selon aussi la tolérance individuelle.

« Lorsque l'amélioration a duré un assez long temps pour qu'il soit permis de croire à une guérison radicale, lorsque pendant 3, 4, 5 mois, il n'y a eu aucun accident, au lieu d'interrompre brusquement la médication, je la maintiens encore, mais en diminuant progressivement la dose du médicament pendant 2, 4, 5, 6, 8, 10 mois, plus d'un an même, selon les cas, selon les circonstances, lorsque j'ai eu à combattre une incontinence nocturne plus ancienne et par conséquent plus invétérée. »

Trousseau conseillait également, lorsque, dans les premiers mois du traitement, la belladone avait produit l'effet qu'on en attendait, d'en suspendre l'usage et de la remplacer quelque temps par des préparations de noix vomique.

Lorsqu'il supposait que l'incontinence était due à une atonie du sphincter vésical, il préconisait exclusivement, ou à peu près, les *préparations de strychnine*, surtout le sirop de sulfate neutre de strychnine (5 centigr. pour 100 gram. de sirop de sucre). Chez les enfants de 5 à 10 ans, il donnait les deux premiers jours une cuillerée à café de ce sirop matin et soir, puis il laissait reposer l'enfant deux jours. Il augmentait ensuite d'une cuillerée à café pendant deux jours en laissant de nouveau un intervalle de deux jours, et ainsi de suite. Il arrivait ainsi, quand le médicament était bien toléré, à prescrire des doses énormes de sulfate de strychnine, 3, 4 centigrammes et plus.

Je ne ferai que citer maintenant les autres médicaments principaux qui ont été conseillés contre l'incontinence d'urine. Ce sont : le bromure de potassium, le chloral, le seigle ergoté, le fer, l'arsenic, les alcalins.

Comme moyens adjuvants, on a conseillé les toniques, les douches, les bains de mer, les réveils fréquents, la suppression des boissons. Trousseau engageait les malades à prendre l'habitude de résister aussi longtemps que possible au besoin d'uriner, lorsqu'ils l'éprouveraient dans la journée.

Je ne parle pas des moyens *psychiques*, préconisés encore aujourd'hui par certains auteurs. Quels qu'ils soient, quand il s'agit d'une véritable incontinence d'urine, ils doivent être proscrits. « La vieille recommandation de

« ne point épargner le bâton » — dit M. Thompson, quel que soit son effet moral, que je n'ai point à discuter — n'est pas faite pour nous, qui pratiquons l'art de guérir... Gardez-vous bien d'encourager jamais des procédés aussi aveugles qu'odieux.....

« Chez les enfants nerveux et délicats, vous cultiverez surtout le côté matériel de la vie, éloignant de votre mieux les causes de surexcitation cérébrale, tonifiant la constitution par les ressources combinées de l'hygiène et de la matière médicale: alimentation substantielle, air des champs, bains de mer, ferrugineux, huile de foie de morue. — Quant aux enfants dont l'intelligence est tardive et paresseuse, sachez qu'il faut surtout développer leur esprit, et faites-le comprendre aux parents. Tâchez vous-mêmes de stimuler, autant que possible, la volonté de ces petits êtres de manière à vous en faire une alliée pour combattre la maladie. Ces pauvres enfants sont souvent maltraités, alors qu'il faudrait plutôt leur faire sentir combien l'habitude est dégradante, afin de stimuler contre elle toute leur énergie. »

Si l'incontinence nocturne d'urine résiste parfois à tous les moyens que je viens d'indiquer, je répète qu'il est exceptionnel de voir l'affection persister après l'âge de 20 ans. Chez la femme cependant, il arrive parfois qu'elle dépasse cet âge.

Dans les cas graves d'incontinence d'urine « *urétrale* » chez la femme, diverses opérations ont été proposées pour obtenir la guérison des malades.

En 1888, Schultze eut recours à l'opération suivante. Désirant rétrécir le col de la vessie et la partie postérieure de l'urètre, il pratiqua deux incisions curvilignes commençant à un centimètre au-dessous du méat, se réunissant à angle aigu en haut et en bas et détachant une languette ovalaire de trois centimètres de long, large d'un centimètre au milieu. Cette languette comprenait toute l'épaisseur de la paroi (vagin, urètre et col vésical). La plaie fut ensuite réunie à l'aide d'environ 9 points de suture qui ne pénétrèrent pas dans la muqueuse de la vessie ni dans celle de l'urètre.

En 1889, Gersuny eut l'idée de rétrécir l'urètre en le tordant sur son axe. Par une incision circulaire du méat, on dissèque l'urètre d'avant en arrière en poussant la dissection jusqu'au dessous de l'arcade pubienne. L'urètre étant ainsi isolé dans une étendue d'environ deux centimètres, on exerce autour de l'axe longitudinal une torsion dont le degré « varie de 180° à 2 ou 3 tours. » Pour garantir la perméabilité de l'urètre, on introduit préalablement dans le canal une petite sonde et pour assurer la permanence de la torsion, on fixe l'urètre dans cette position au moyen d'une couronne de points de suture au niveau du méat.

Pawlick, de Prague, a imaginé un procédé dont le double but est de rétrécir l'urètre et de l'incurver. Ce procédé consiste à réséquer de chaque côté de l'urètre un lambeau de la muqueuse et à fixer ensuite le canal au-dessous du clitoris. On cherche donc à transformer l'orifice de ce canal en une fente transversale qu'on relève vers le pubis.

Les autres procédés dérivent des précédents. Ainsi, quelques opérateurs circonscrivent l'urètre par une incision circulaire ; ils font ensuite une deuxième incision de même forme à un centimètre ou un centimètre et demi en dehors de la première et ils résèquent la zone de muqueuse comprise entre les deux incisions. L'urètre est ensuite disséqué dans l'étendue de deux centimètres et fixé au-dessous du clitoris par des points de suture au catgut. L'urètre forme ainsi une fente transversale logée sous le pubis et presque en contact avec le clitoris.

D'autres combinent ce dernier procédé à celui de

Gersuny et terminent parfois l'opération par une colpo-périnéorrhaphie.

Enfin, on a cherché à rétrécir l'urètre en invaginant dans son calibre une portion de sa paroi supérieure; mais le résultat définitif n'a pas été heureux: l'incontinence d'urine a persisté après l'opération.

Ainsi qu'on l'a fait remarquer, toutes ces opérations ne donnent parfois qu'un résultat temporaire, parce que les parois vaginales sont tellement souples et extensibles qu'elles ne peuvent fournir un soutien permanent. Aussi des opérations plus complètes sont-elles généralement nécessaires. L'incontinence d'urine n'est généralement ici qu'un épiphénomène de la chute du vagin et les opérations doivent surtout s'adresser à cette chute. Cependant il est des cas moins graves dans lesquels la guérison peut être obtenue par des moyens plus simples et même par l'électrisation méthodique de l'urètre.

Inutile de dire que le traitement de l'incontinence d'urine chez les calculeux est un traitement essentiellement chirurgical: il consiste à débarrasser la vessie du calcul ou des calculs qu'elle contient. Lorsqu'il s'agit d'une incontinence par regorgement, je rappelle que la situation est très grave, mais que l'on peut cependant obtenir la guérison des malades, comme le prouve l'observation que j'ai publiée, en pratiquant une antisepsie rigoureuse et grâce aux soins minutieux pré et post-opératoires qui ont été indiqués dans le tome I^{er} (page 1014), lorsque j'ai décrit le traitement des calculs de la vessie.

CHAPITRE IV

INFECTION URINAIRE

C'est à Pasteur que l'on doit les premières notions sur l'infection urinaire. Après sa découverte de la fermentation ammoniacale de l'urine *in vitro* (1) par le *micrococcus ureæ*, il soutint que la transformation ammoniacale de l'urine dans la vessie et les accidents qui peuvent en être la conséquence sont le résultat de l'introduction accidentelle ou par le cathétérisme de microbes dans la cavité vésicale.

En 1864 (2), Van Tieghem s'occupa également de cette question de la fermentation de l'urée.

En 1866, Traube publia une observation qui montrait en effet la possibilité d'altération microbienne de l'urine après le cathétérisme et il décrivit, le premier, la *bactérie urinaire,* que l'on sait aujourd'hui n'être autre que le *bacterium coli commune.*

En 1875, dans une vive discussion à l'Académie de médecine, Pasteur maintint énergiquement son opinion première sur l'influence pathogène des microbes introduits dans la vessie par le cathétérisme. Il dit que s'il avait l'honneur d'être chirurgien il ne voudrait jamais introduire un instrument dans la vessie d'un malade sans avoir pris les précautions nécessaires pour éviter d'y introduire avec cet instrument les germes de l'air.

---

(1) PASTEUR. — Des éléments figurés comme cause de l'urine ammoniacale. *(Annales de phys. et de chimie,* 1859, et *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences,* 1860).

(2) VAN TIEGHEM. — Recherches sur la fermentation de l'urée et de l'acide hippurique *(Thèse, Faculté des Sciences).*

Klebs et Virchow, en Allemagne, et, dès 1876, M. Lancereaux, en France, dans leurs recherches sur les néphrites, montrèrent bien l'importance du rôle que jouent certains microbes. Ils démontrèrent l'existence des néphrites infectieuses ascendantes et M. Lancereaux prouva que les abcès rénaux contiennent les mêmes microbes que ceux que l'on rencontre dans les urines pathologiques.

En 1877, M. le professeur Bouchard appela également l'attention sur la *bactérie urinaire*, déjà signalée par Traube, et il rappela les principales particularités qu'elle présente.

Mais tous ces travaux ne purent convaincre les cliniciens qui s'occupaient tout spécialement des affections des voies urinaires : ils restèrent fidèles à la vieille théorie erronée de la *congestion* et la *pathogénie* de la *fièvre urineuse* fut aussi obscure que par le passé.

Aussi, en 1885, lorsque je commençai mes recherches sur ces importantes questions, existait-il un contraste frappant entre la chirurgie des voies urinaires et la chirurgie générale. Alors que celle-ci, grâce à *l'antisepsie*, déduite des théories de Pasteur, faisait chaque jour des progrès considérables, la chirurgie des voies urinaires, au contraire, restait absolument stationnaire.

Il était facile de prévoir cependant que l'application des théories de Pasteur rendrait ici les mêmes services que dans la chirurgie générale si l'on voulait bien étudier la question sérieusement et surtout sans parti pris. L'heure n'était plus aux recherches bactériologiques : celles de Pasteur, de Traube, de Klebs, de M. Lancereaux, du professeur Bouchard, etc... ne pouvaient laisser le moindre doute : *l'infection locale des voies urinaires* existait bien. Il ne restait donc plus qu'à s'adresser à *la clinique*, à étudier ces faits d'infection locale produite par un cathétérisme insuffisamment aseptique et à chercher s'il n'y avait pas une relation intime entre cette infection locale et les accidents fébriles que l'on observe parfois chez ces malades, en un mot à rechercher si la *fièvre urineuse* n'était pas tout simplement une *infection générale* consécutive à *l'infection locale* des voies urinaires.

C'est dans ce sens que je dirigeai mes premières recherches, en 1885, à l'hospice d'Ivry. Il me fut facile de constater que le fait signalé par Pasteur n'était que trop vrai. Les observations que je pus recueillir se ressemblaient toutes. Il s'agissait de vieillards prostatiques qui éprouvaient depuis un temps plus ou moins long des troubles de la miction mais dont les urines étaient restées claires jusqu'au premier sondage. Un jour, ils avaient été obligés de recourir au cathétérisme et bientôt la vessie avait été infectée, les urines avaient perdu leur limpidité habituelle et souvent elles étaient devenues ammoniacales. Parfois on avait même constaté des accès de fièvre urineuse et dans tous ces cas les malades avaient remarqué que leurs urines étaient troubles avant l'apparition de la fièvre.

Dès 1885, la clinique m'avait donc fixé sur ce point qu'il y a une relation intime entre la fièvre urineuse et l'état purulent des urines contenues dans la cavité vésicale, c'est-à-dire *l'infection de la vessie* Pasteur, Traube, Bouchard, etc.....)

En 1886, j'eus la satisfaction, à l'hôpital Saint-Antoine, de prouver d'une façon indiscutable cette relation entre l'infection des voies urinaires et la fièvre urineuse et de découvrir en même temps le véritable *traitement préventif* de cette dernière et grave complication des maladies des voies urinaires. Ces faits furent publiés, en mars et mai 1887, dans les *Archives générales de Médecine*. Je vais résumer la première observation dont il s'agit.

Je poursuivais, à cette époque, avec le plus vif intérêt mes recherches sur le lavage de la vessie pratiqué *sans sonde*. Un jour, entre dans le service un rétréci atteint de cystite que l'on traite par la dilatation rapide : chaque cathétérisme était suivi d'un accès de fièvre urineuse de plus en plus intense. Je priai alors le chef de service, M. Blum, de vouloir bien me confier le soin de continuer le traitement, ce qu'il eut la bienveillance de m'accorder.

Si la théorie de l'infection est exacte, me dis-je, si c'est réellement l'absorption des produits septiques contenus dans la cavité urétro-vésicale qui produit la fièvre urineuse, je puis prévenir cette fièvre en remplaçant l'urine purulente par un liquide antiseptique, la solution saturée d'acide borique. Mais comment introduire cette solution dans la vessie d'un rétréci ? Ce n'est évidemment possible, dans un grand nombre de cas, qu'en pratiquant l'injection intra-vésicale *sans sonde*. Or, ce procédé offrait précisément chez le malade en question un autre avantage : il permettait d'agir non seulement sur la cavité vésicale, mais encore sur l'urètre postérieur et sur l'urètre antérieur. En répétant dans la même séance ces injections antiseptiques pratiquées *sans sonde*, je pouvais donc débarrasser complètement la cavité urétro-vésicale tout entière de l'urine purulente qu'elle contenait et la remplacer par une solution d'acide borique.

C'est ce que je fis. Le 17 décembre 1886, je pratiquai chez ce rétréci le premier lavage de la vessie sans sonde et le lendemain je pratiquai deux de ces lavages : un le matin et un le soir, afin de diminuer l'intensité de la cystite. Le 19, après avoir fait un nouveau lavage et avoir rempli la vessie d'une solution saturée d'acide borique, j'introduisis non seulement la bougie n° 17, mais encore les numéros 18, 19 et 20 *et il ne survint pas de fièvre urineuse*. Il se produisit encore incontestablement un peu d'absorption, mais au lieu d'un *liquide septique* ce fut une solution saturée d'acide borique qui passa dans le torrent circulatoire.

Le lendemain, je pratiquai dans les mêmes conditions le cathétérisme ; j'introduisis les bougies n^{os} 20, 21 et 22 et, comme la veille, il ne se produisit pas de fièvre urineuse. Sept jours plus tard, ce rétréci quittait l'hôpital guéri de sa cystite, n'ayant plus d'accès de fièvre urineuse et passant facilement une bougie n° 20.

Cette date du 19 décembre 1886 mérite d'être retenue. C'est de ce jour que datent le véritable *traitement préventif* de la *fièvre urineuse* et la principale preuve clinique qui ait été donnée de l'exactitude de la *théorie de l'infection* appliquée à la *pathogénie* de la *fièvre urineuse*. Pour la première fois, les théories de Pasteur trouvent une application pratique, indiscutable, dans la thérapeutique de cette redoutable complication des affections des voies urinaires.

Dans le travail que je viens de citer, j'eus soin d'insister sur ces faits. Je disais : « Nous croyons que ce procédé « (le lavage de la vessie pratiqué sans sonde), combiné au « traitement ordinaire des rétrécissements, peut rendre « de grands services. On ne saurait nier, en effet, qu'il y « ait danger à pratiquer une dilatation un peu rapide dans « les cas de cystite, surtout de cystite s'accompagnant de « l'état ammoniacal des urines. On voit fréquemment « survenir des accès de fièvre dans ces conditions, alors « même que l'on agit avec la plus grande prudence et la « plus grande lenteur (GUYON).

« Lorsqu'il y a cystite, la dilatation au moyen des « bougies amène fatalement une poussée aiguë, d'où « urines ammoniacales si elles ne l'étaient déjà (GUYON)... « Le lavage de la vessie sans sonde présente dans ces « cas un avantage incontestable ; il fait disparaître rapi-

« dement la cystite et il dilate en même temps le rétré-
« cissement. Au bout de peu de jours, le traitement au
« moyen des bougies peut être repris sans danger. Nous
« avons tout lieu de croire qu'en agissant ainsi on évitera
« les accès fébriles dans les cas analogues à celui que
« cite M. le professeur Guyon...

« Voici du reste une observation qui montre tout l'avan-
« tage que l'on peut retirer du lavage de la vessie sans
« sonde dans ces conditions... » Et je citais l'observation qui vient d'être résumée.

En 1887, je recueillis, à l'hôpital de la Pitié, de nouvelles observations, qui furent prises chez des rétrécis et communiquées à l'Académie de médecine. Mais la plus intéressante fut celle d'un prostatique à la troisième période, avec état général extrêmement grave, chez lequel je pus également substituer, grâce à un procédé que j'ai décrit à cette époque, à l'urine purulente contenue dans la vessie une solution saturée d'acide borique. Chez ce malade, la fièvre urineuse fut ainsi évitée, comme chez les rétrécis, et j'obtins un succès inespéré.

Cette observation fut publiée dans un travail qui parut, le 1er août 1887, dans les *Archives générales de médecine*.

C'est dans ce travail que je fis remarquer que la théorie rénale, admise à cette époque par presque tous les auteurs pour expliquer la fièvre urineuse chez les prostatiques, était inexacte, puisque à l'autopsie de certains de ces malades les reins avaient été trouvés à peu près sains.
« On doit chercher la cause de la mort, dis-je, dans un
« état infectieux dû à la pénétration des bactéries urinai-
« res dans le torrent circulatoire. Les symptômes géné-
« raux que présentent les malades sont en effet ceux d'un
« état infectieux... Dans les cas de mort, tous les auteurs
« insistent sur ce fait d'une hématurie plus ou moins
« abondante à la fin de l'évacuation de l'urine. Or, ce sont

« là de larges portes ouvertes à la pénétration des micro-
« organismes dans le système circulatoire...

« Quant aux lésions inflammatoires du rein (lorsqu'elles
« existent), il est incontestable qu'elles ont leur impor-
« tance, mais celle-ci est secondaire. Nous avons du reste
« tout lieu de croire que la néphrite aiguë qui précède
« fréquemment la terminaison fatale est une néphrite
« infectieuse. »

La *théorie de l'infection* était donc énoncée dans ce travail d'une façon nette et assez précise. A cette époque, on ne pouvait guère dire plus pour exprimer cette opinion que la fièvre urineuse est le résultat d'une infection générale ayant pour point de départ une infection des voies urinaires.

Mais, en 1890, il me fut possible de préciser davantage et de développer cette théorie en étudiant dans mes *Leçons* (1) la *pathogénie* de la *fièvre urineuse*. Pasteur avait déjà montré qu'une culture de choléra des poules débarrassée par filtration de tout élément morphologique est encore susceptible de provoquer les principaux symptômes, entre autres la somnolence caractéristique de la maladie. D'autres recherches avaient également permis de soupçonner que les microbes agissent surtout par les produits solubles qu'ils élaborent. Enfin, en 1889, le Dr Roussy isola, le premier, une de ces toxines, la *pyrétogénine*, qu'il put extraire de l'eau de macération de levure de bière (2). Une dose très faible de solution de pyrétogénine introduite dans l'organisme en injection sous-cutanée ou en injection dans le sang, produisait chez le chien une fièvre intense. Il était dès lors permis de généraliser et de dire que *l'infection* n'est, à tout prendre, qu'une *intoxication*. On s'empressa néanmoins de rechercher les diverses toxines : à la *bactériologie* s'ajouta la *toxicologie bactérienne*. Ce fut Krogius qui fit connaître la première toxine de l'infection urinaire, en juillet 1890, dans un travail qu'il lut à la *Société de Biologie*. Des recherches faites dans le laboratoire de M. Straus lui avaient permis de découvrir dans certaines urines purulentes un bacille, *l'urobacillus liquefaciens septicus*, qui sécrète des poisons d'une toxicité extrême et d'un pouvoir *pyrétogène* manifeste.

---

(1) LAVAUX. — *Leçons pratiques sur les maladies des voies urinaires professées à l'Ecole pratique de la Faculté de médecine de Paris*, première édition, tome III, 1890.

(2) *Académie de Médecine* et *Semaine Médicale*, 1889, nos 7, 11, 48.

C'est en me basant sur ces différents travaux que je pus expliquer, en 1890, par la *théorie de l'infection*, les différentes formes cliniques de la *fièvre urineuse* et en élucider les points jusque-là les plus obscurs.

Quant au *traitement préventif* de ces accès fébriles, il resta le même qu'en 1886. Ces nouvelles notions pathogéniques ne faisaient que confirmer théoriquement l'efficacité de ce traitement et montrer combien j'avais été heureusement inspiré dès le début de mes recherches en attachant plus d'importance aux lavages répétés de la cavité urétro-vésicale qu'à l'emploi des solutions très antiseptiques, solutions qui d'ailleurs ne sont pas tolérées par la muqueuse des voies urinaires inférieures. Comme l'a très bien dit M. le professeur Bouchard, « ce n'est pas « avec des antiseptiques que l'on combat des poisons. Sans « doute, pendant la période active de la maladie, quand « l'agent infectieux continue à se multiplier, il est bon « d'entraver sa pullulation ; mais il ne faut pas oublier le « poison, qui seul provoque les accidents morbides. Si ce « poison est sécrété sur une surface accessible, il faut « l'évacuer ou le précipiter, empêcher qu'il soit absorbé. »

Depuis 1890, aucune modification digne d'être notée n'a été apportée ni à la pathogénie ni au traitement préventi de la fièvre urineuse. Dans les communications que j'ai faites, en 1891 et en 1892, au *Congrès français de chirurgie,* sur ces deux importantes questions, je n'ai pu que confirmer les opinions que j'avais précédemment émises et relever les erreurs commises par certains auteurs.

D'autre part, il est à remarquer que ce sont exclusivement les recherches bactériologiques anciennes qui ont conduit à des déductions pratiques, utiles aux malades atteints d'*infection* des voies urinaires. Les recherches bactériologiques récentes n'ont rien ajouté à la thérapeutique de cette *infection ;* elles sont restées, à ce point de vue, absolument stériles. Il faut cependant diviser l'étude de l'*infection urinaire* en deux parties comprenant, l'une l'*infection générale,* l'autre l'*infection locale.*

Article Ier. — Infection générale

Me plaçant surtout au point de vue clinique, je vais résumer cette importante question en insistant tout particulièrement sur les faits qui conduisent à des déductions pratiques.

L'*infection générale* est la conséquence de la pénétration des microbes de l'urine dans la circulation. Cette infection du sang peut se traduire sous deux formes cliniques différentes : l'*infection purulente* et la *fièvre urineuse.*

§ 1er. — Infection purulente

L'*infection purulente* était, paraît-il, assez fréquente autrefois chez les urinaires. Son point de départ, dit M. Guyon, est habituellement une phlébite péri-urétrale ou périprostatique et l'auteur ajoute qu'il a observé également que « l'association de l'infection urineuse et de la pyohémie atténue parfois la gravité de celle-ci. »

Aujourd'hui, ces faits doivent être exceptionnels. Je n'en ai pas observé un seul cas.

Au point de vue bactériologique, on a fait remarquer que dans les cas où l'on n'a trouvé dans le sang que les microcoques pyogènes ordinaires (*aureus*, streptocoques), la maladie présentait : dans un cas, les allures de la pyohémie avec abcès multiples, tandis que dans les autres on constatait une forme grave d'infection urinaire hyperthermique sans infarctus.

Quoi qu'il en soit, il s'agit de cas tellement rares aujourd'hui qu'il est inutile d'insister sur cette forme de l'infection générale.

§ II. — **Fièvre urineuse**

Les accidents fébriles que l'on peut voir se développer chez les malades atteints d'affections des voies urinaires sont restés méconnus ou ont été mal interprétés jusqu'à l'époque où Velpeau (1833) et Civiale attirèrent presque simultanément l'attention des cliniciens sur cette importante question. Depuis cette époque, ces accidents ont été décrits sous les noms de *fièvre urineuse, fièvre urétrale, fièvre urétro-vésicale, résorption urineuse, empoisonnement urineux, intoxication urineuse, etc...* et tous les auteurs ont reconnu, avec Civiale, que s'ils apparaissent parfois spontanément, au moins en apparence, le plus souvent ils éclatent à la suite d'une intervention chirurgicale, cathétérisme simple ou traumatique, exploration vésicale, etc... en un mot, lorsqu'il existe une solution de continuité au niveau de la muqueuse des voies urinaires.

Pathogénie. — La *fièvre urineuse* peut se présenter sous les formes cliniques suivantes :

1° Forme foudroyante ;

2° Forme aiguë { 1er type ; 2e type ;

3° Forme chronique ou lente.

L'observation d'un rétréci chez lequel M. Guyon pratiqua l'urétrotomie interne le 11 avril 1888 montre quelle est la marche des accidents infectieux dans la *forme foudroyante* de la fièvre urineuse. Il s'agissait d'un homme, âgé de 43 ans, dont l'état général était bon, dont les reins étaient sains et qui présentait un rétrécissement traumatique de l'urètre « en arrière duquel existait un clapier urétral dont le pus contenait à l'état de pureté » la bactérie urinaire. M. Guyon opère ce malade à dix heures du matin, sans faire, bien entendu, l'antisepsie directe des voies urinaires inférieures, puisqu'il combattait à cette époque les théories de Pasteur et traitait de « superfluités » les précautions antiseptiques que je prenais chez les urinaires. Or, après l'opération, il lui fut impossible de mettre une sonde à demeure et à onze heures et demie le malade fut pris d'un violent frisson suivi d'une chaleur vive. A 6 heures du soir, on put constater que la température s'élevait à 40°,2. Trois heures plus tard, nouveau frisson très violent, phénomènes asphyxiques intenses et le malade succomba, sans avoir pu se réchauffer, à 10 heures du soir, juste *douze heures* après l'*urétrotomie interne*.

Il est évident que ni la théorie du shock nerveux (Perrève, Reybard), ni celle de la phlébite et de l'infection purulente (Chassaignac), ni la théorie des lésions rénales (Verneuil) ne peuvent expliquer ces symptômes ni une mort aussi rapide. J'en dirai autant de la théorie de l'absorption urineuse (Velpeau). Coze et Feltz ont montré que l'urine normale injectée sous la peau provoque une hypothermie. Quant aux urines simplement ammoniacales, elles détermineraient des accidents nerveux tout à fait différents des phénomènes que l'on observe dans la fièvre urineuse. Gosselin et A. Robin au contraire avaient conclu de leurs recherches que « l'urine spontanément ammoniacale peut déterminer rapidement la fièvre. » On sait aujourd'hui à quoi est due cette divergence d'opinions. Tout dépend du microbe qui a produit la fermentation de l'urée. Si le *micrococcus ureæ,* entre autres, est, chez l'homme, un microbe presque inoffensif, il en est d'autres au contraire, *l'urobacillus liquefaciens septicus*, par exemple, qui sont des micro-organismes pathogènes dangereux.

Il faut ajouter que chez ce malade les urines n'étaient pas ammoniacales.

Il ne reste donc que la *théorie de l'infection* pour expliquer la forme foudroyante de la fièvre urineuse. On va voir que cette théorie permet d'interpréter les faits d'une façon très simple.

Chez l'opéré dont je viens de parler, la section de l'urètre avait été faite au milieu d'un liquide purulent contenant la bactérie urinaire et les toxines solubles élaborées par ce microbe. Comme M. Guyon n'avait même pas pu introduire après l'urétrotomie interne une sonde n° 12, ce qui se comprend aisément si l'on veut bien lire l'une des communications que j'ai faites, en 1893, au *Congrès français de chirurgie* (1), la plaie urétrale avait été baignée immédiatement par le liquide septique contenu dans cette région du canal, liquide qui avait été en partie absorbé. Or, les expériences du Dr Roussy ont montré que lorsque des toxines pyrétogènes sont introduites dans le torrent circulatoire, l'accès fébrile se manifeste au bout d'un temps très court. Il n'est donc point surprenant que le frisson ait débuté chez cet opéré une heure et demie après l'urétrotomie interne, avant la première miction peut-être, car, au début des accidents, l'urine ne joue parfois aucun rôle dans ces cas à marche extrêmement rapide. C'est néanmoins un liquide fort dangereux *lorsqu'il sert de véhicule* aux microbes et à leurs toxines solubles. En effet, dans les cas analogues à celui qui nous occupe, lorsqu'il existe une plaie urétrale béante au niveau d'une stricture assez serrée, chaque fois que le malade urine, il « pisse dans ses veines,» comme disait Maisonneuve, et il fait ainsi passer dans la circulation une certaine quantité de microbes et de toxines. Or, on sait que celles-ci peuvent causer des accidents formidables à des doses très faibles. De plus, comme la multiplication des bactéries se fait suivant une progression qui devient bientôt vertigineuse, ainsi que l'a dit M. le professeur Bouchard, de nouvelles toxines s'ajoutent dans le sang à celles absorbées à chaque miction au niveau de la solution de continuité que présentent les voies urinaires.

---

(1) Lavaux. — *Septième session*, 1893, page 539.

Il y a déjà bien longtemps du reste que les cliniciens avaient fait remarquer que les cas les plus graves de fièvre urineuse étaient ceux « où se trouvent réunis un « traumatisme et une pression, une solution de continuité « de la paroi de l'appareil urinaire et sa mise en tension « par l'accumulation de l'urine, parce que la pression « détermine la pénétration. »

Dans la *forme foudroyante* de la fièvre urineuse, il s'agit donc d'une *infection générale*, d'une véritable *intoxication* produite par des toxines d'origine microbienne et l'on comprend très bien que dans de semblables conditions l'homme le plus robuste puisse succomber au bout de quelques heures.

Cette malheureuse observation de M. Guyon n'a donc fait que confirmer l'opinion que j'avais soutenue. Il y avait en effet, à cette époque, plus d'un an que j'avais fait connaître les preuves cliniques de l'exactitude de la théorie de l'infection, preuves que je dois rappeler ici :

1° Les symptômes que présentent les malades dont il s'agit sont ceux d'un état infectieux;

2° La fièvre urineuse ne s'observe jamais lorsque l'urine et les voies urinaires ne sont pas infectées;

3° Toutes choses restant égales d'ailleurs, la fièvre urineuse cesse de se manifester si l'on a soin d'évacuer les microbes et surtout les poisons microbiens solubles contenus dans les voies urinaires.

Mais passons à la *forme aiguë* de la *fièvre urineuse*. Occupons-nous d'abord du premier type, qui est caractérisé par un accès fébrile franc analogue à l'accès de la fièvre paludéenne. A la suite de très légers prodromes et souvent sans aucun signe appréciable, éclate tout à coup un frisson initial, que vont régulièrement suivre deux stades : l'un de chaleur, l'autre de sueur. Dès le début du frisson, la température s'élève et atteint bientôt 40°, parfois plus. Ensuite, la défervescence se produit, le thermomètre descend au-dessous de 37° et il ne reste plus qu'une lassitude, qu'une sensation de courbature à peine marquées chez certains sujets, assez nettes au contraire chez d'autres. Il n'est pas rare de voir l'accès naître, grandir et s'éteindre entièrement en moins de 24 heures. Parfois cependant l'accès se prolonge et les malades peuvent succomber.

La théorie de l'infection permet encore d'expliquer ces faits d'une façon bien simple. Cet accès fébrile aigu, franc, unique, est tout à fait identique à celui que le D^r^ Roussy a déterminé chez le chien avec la pyrétogénine. Lorsque cet accès survient très peu de temps après une opération pratiquée sur l'urètre ou la vessie, ce qui est la règle, il est probable qu'il est uniquement dû à la pénétration dans le torrent circulatoire des *poisons bactériens* contenus dans les voies urinaires. Lorsque ces poisons ont été éliminés par les reins et par la sueur, transformés dans le foie, brûlés dans le sang ou dans les tissus, les accidents cessent.

Lorsque l'accès apparaît tardivement, quand il se prolonge, il est dû sans doute en grande partie aux poisons élaborés par les microbes qui ont pénétré et pullulé dans l'appareil circulatoire. La guérison peut néanmoins survenir encore dans ces cas par suite de la destruction de ces micro-organismes. Mais si une grande quantité de ces poisons microbiens a été absorbée, si un nombre considérable de bactéries ont passé dans le sang et présentent une grande virulence, la mort peut être la conséquence de cette *infection générale,* contre laquelle l'organisme se trouve impuissant à lutter, car l'*état bactéricide,* ainsi que l'a montré M. Bouchard, n'apparaît que tardivement. Il est encore possible, comme on l'a fait remarquer, que certains poisons bactériens empêchent l'effort phagocitaire d'aboutir en paralysant les leucocytes. Mais je ne veux pas insister sur ces points; ce serait m'aventurer un peu trop loin sur le terrain de la pathologie générale.

L'accès urineux aigu survient parfois, a-t-on dit, avant que le malade ait uriné, à la suite d'un cathétérisme simplement urétral, dans des cas de rétrécissements très serrés et difficiles à franchir. Comment expliquer ces faits? C'est facile. On sait que dans ces cas l'urètre est infecté et dilaté en arrière de la stricture. Or, la moindre éraillure de la muqueuse urétrale suffit pour permettre l'absorption des poisons solubles élaborés dans cette cavité par les bactéries qui y pullulent et qui peuvent pénétrer elles-mêmes dans le torrent circulatoire. L'infection générale peut donc se produire dans ces cas sans que l'urine n'y joue aucun rôle.

Lorsque les auteurs soutenaient la théorie de l'absorption urineuse, on leur objectait avec raison que dans les cas d'une légère éraillure de la muqueuse vésicale ou urétrale, la quantité d'urine absorbée est trop faible pour expliquer les phénomènes fébriles. Mais on n'en peut pas dire autant quand il s'agit de poisons bactériens. On sait que le Dr Roussy a déterminé, chez le chien, un violent accès fébrile avec des doses très faibles de pyrétogénine.

Pourquoi le débridement du méat ne provoque-t-il presque jamais la fièvre urineuse, ont demandé les anciens auteurs? Parce que l'atrésie du méat, le plus souvent congénitale, ne s'accompagne pas ordinairement de l'infection des voies urinaires inférieures, comme les strictures profondes d'origine blennorrhagique. D'un autre côté, la plaie, dans ces cas, se trouve dans d'assez mauvaises conditions pour permettre l'absorption : elle est située pour ainsi dire en dehors du canal.

Pourquoi le contact de l'urine avec une large plaie, comme celle produite par la taille périnéale ou par l'urétrotomie externe, n'offre-t-il souvent aucun danger, ont encore demandé les anciens auteurs? Si l'urine est normale et si l'on a pris pendant l'opération les précautions antiseptiques nécessaires, il n'y a aucune raison pour que l'opéré ait de la fièvre. Si l'urine est ammoniacale, elle peut encore être à peu près inoffensive chez ces opérés si elle ne contient que le *micrococcus ureæ*, par exemple. Mais si la transformation ammoniacale est due à l'*urobacillus liquefaciens septicus* et si l'on ne prend pas des précautions antiseptiques suffisantes, des accès très graves de fièvre urineuse peuvent être observés. Il en est de même si l'urine contient d'autres microbes pathogènes, entre autres la bactérie urinaire. Il faut néanmoins reconnaître qu'il n'est point rare de voir la fièvre urineuse manquer chez les malades dont il s'agit. Lorsque la plaie est largement béante, celle-ci, surtout au bout de quelques jours, absorbe peu en effet au moment de la miction. Ainsi que l'ont fait remarquer les auteurs, il n'y a pas « pénétration, » comme après l'urétrotomie interne ; l'urine n'est pas soumise, comme chez ces derniers malades, à une pression d'autant plus forte que l'urètre est plus étroit en avant de la solution de continuité.

Il faut ajouter qu'il n'y a point non plus d'absorption après la miction s'il n'existe pas de clapier dans le voisinage de la plaie.

Comment expliquer les accès fébriles spontanés ? a-t-on dit. Pourquoi sont-ils intermittents ? Il est incontestable que la muqueuse des voies urinaires enflammées et infectées, surtout la muqueuse vésicale, absorbe peu. Il est également évident que l'organisme se défend très bien contre les microbes pathogènes contenus dans les voies urinaires, car la fièvre urineuse spontanée est relativement fort rare, même dans les cas où l'infection s'étend à presque toute l'étendue de la muqueuse des voies urinaires, c'est-à-dire quand il existe à la fois de la cystite et de l'uretéro-pyélo-néphrite. Il semble qu'il existe à ce moment-là, chez la plupart de ces malades, une véritable immunité acquise, une sorte de vaccination spontanée. Mais si les microbes pathogènes contenus dans les voies urinaires paraissent à peu près inoffensifs dans ces conditions, il n'en est plus de même de leurs sécrétions. On ne s'habitue pas aux poisons. L'immunité acquise, comme l'a très bien fait remarquer M. le professeur Bouchard, n'est point la conséquence de l'accoutumance aux poisons bactériens. La fièvre urineuse s'observera donc dans ces conditions lorsqu'une masse suffisante des poisons élaborés par les microbes pathogènes contenus dans les voies urinaires passera dans le torrent circulatoire. Voilà pourquoi on observe la fièvre urineuse dite spontanée à propos d'une rétention d'urine, ou, chez les malades atteints à la fois de lithiase urinaire et d'uretéro-pyélonéphrite, à la suite de mouvements brusques, de traumatismes, d'une cause quelconque enfin qui permet au calcul de blesser la muqueuse des voies urinaires et rend ainsi possible l'absorption d'une quantité suffisante de poisons bactériens pour déterminer un accès fébrile plus ou moins intense. Voilà pourquoi cet accès dit spontané apparaît dans les mêmes conditions dans certains cas de cystite calculeuse.

Lorsque le traûmatisme de la muqueuse des voies urinaires qui a permis l'absorption est léger, la lésion est vite réparée ou du moins l'absorption devient bientôt impossible : l'accès fébrile, *quelle qu'en soit la cause*, est alors unique. Mais si la lésion persiste ou s'il s'en produit une nouvelle, il y a répétition de l'infection générale et de l'absorption des poisons microbiens contenus dans les voies urinaires et par suite répétition des accès fébriles : c'est le *deuxième type de la forme aiguë de la fièvre urineuse.*

Ce deuxième type est en effet caractérisé soit par des accès urineux isolés, mais répétés, soit par un état fébrile constant avec exacerbations plus ou moins fréquentes. Les accès sont en général incomplets et les stades mal proportionnés.

Dans la *forme chronique ou lente,* la fièvre est permanente, la courbe thermométrique ne présente qu'un petit nombre d'oscillations, mais la température reste sensiblement au-dessus du chiffre normal, entre 38° et 39°.

Cette forme succède parfois au deuxième type de la forme aiguë; mais elle est souvent spontanée, s'établit d'emblée et peut même passer à peu près inaperçue jusqu'au jour où se manifeste un grand accès (Guyon).

Dans cette dernière forme et même dans un assez grand nombre de cas du deuxième type de la forme aiguë, la pathogénie de la fièvre urineuse est plus complexe que dans la forme foudroyante et dans le premier type de la forme aiguë. Il se produit en effet très souvent chez ces malades des lésions rénales dont il faut bien connaître la cause pour comprendre le rôle qu'elles jouent à leur tour dans la pathogénie de l'infection générale. Ce sont des lésions de néphrite infecticuse consécutive aux premiers accès de fièvre urineuse. Ainsi que l'a bien montré M. Bouchard, ce sont les reins surtout qui sont chargés d'éliminer les poisons microbiens contenus dans le sang, ce qui favorise l'*infection* de ces organes. C'est la néphrite infectieuse *descendante* ou par la voie circulatoire, néphrite qui peut être suppurée si l'infection générale se prolonge et qu'il se produise des *embolies* microbiennes.

Mais ces lésions rénales vont limiter l'élimination des poisons microbiens contenus dans le sang et probablement jeter elles-mêmes dans la circulation une certaine quantité de ces poisons. Il semble prouvé en effet que l'infection sanguine peut se produire spontanément au niveau du parenchyme rénal suppuré. La fièvre urineuse peut ainsi se prolonger un temps plus ou moins long et de grands accès peuvent être observés s'il se produit de nouvelles absorptions au niveau des voies urinaires.

S'il existait déjà chez ces malades une uretéro-pyélonéphrite ascendante, chronique, grave, ce n'est pas seulement l'élimination des poisons bactériens qui deviendrait alors incomplète, mais encore celle des produits de désassimilation contenus dans le sang. On comprend donc que dans certains cas des *accidents urémiques*, une insuffisance rénale, viennent s'ajouter aux phénomènes d'infection. Il est probable en effet que l'urémie joue un certain rôle dans la forme chronique de la fièvre urineuse, surtout chez les vieillards, dans ces cas caractérisés par un état fébrile continu peu accusé et sans accès bien nets. On sait que M. le professeur Bouchard, en étudiant la toxicité de l'ensemble de la sécrétion urinaire normale, a constaté un *abaissement constant de la température* de l'animal chez lequel on a introduit dans les veines une quantité suffisante d'urine. Analysant ensuite physiologiquement et chimiquement les agents de la toxicité urinaire, il a pu déterminer l'existence de *sept substances toxiques*, dont l'une est une substance *hypothermisante*. On comprend donc que la calorification diminue chez l'animal en expérience. On a vu la température du lapin tomber de 39 degrés à 37 degrés centigrades, parfois à 32 degrés, de telle sorte que l'hypothermie, à elle seule, pourrait expliquer la mort.

De son côté, Roger a donné des renseignements fort intéressants sur les effets thermiques des poisons urinaires, dont il a opéré la séparation à l'aide de la dialyse (1). Il a pu démontrer ainsi la présence de principes extrêmement toxiques qui ne traversent pas la membrane du dialyseur et constater que les substances qui dialysent neutralisent leur action. Ces dernières, dit l'auteur, les sels minéraux, y compris les potassiques, l'urée, les matières colorantes, etc., exercent généralement une action thermogène précédée parfois d'une action hypothermisante.

Le liquide qui ne dialyse pas, sauf assez rares exceptions, abaisse la température ; au moment de la mort, l'hypothermie atteint parfois 3 et 4 degrés, elle est arrivée dans un cas à 7 degrés.

Ce sont donc les substances qui ne dialysent pas qui ont habituellement une action prédominante, puisque l'ensemble des matériaux urinaires aboutit généralement à l'abaissement de la température. Parfois cependant l'élévation de la température a été observée, sans doute parce que dans ces cas l'action des substances dialysables était prédominante.

---

(1) Application de la dialyse à l'étude de la toxicité urinaire *(Société de Biologie, 16 juin 1894)*.

L'*insuffisance urinaire* a donc des allures différentes suivant les cas ; mais il n'est pas douteux que le plus souvent l'*urémie* produit une hypothermie notable, laquelle atténue les manifestations de la *fièvre urineuse chronique*. Il s'agit donc souvent, je le répète, d'états pathologiques complexes.

Mais la fièvre peut-elle manquer complètement dans certains de ces cas assez graves pour causer la mort des malades ? C'est possible, tandis qu'il n'est point prouvé que l'*infection générale* seule consécutive à l'infection locale des voies urinaires peut évoluer complètement sans fièvre. J'ai montré, en 1890, dans mes *Leçons*, que les quelques observations que l'on a publiées à l'appui de cette opinion sont loin d'être probantes. Les faits dont il s'agit peuvent être interprétés d'une façon toute différente. Le Dr Roussy a démontré cependant qu'il existe des poisons microbiens « frigorigènes. » Mais l'action de ces poisons peut-elle, chez les urinaires, être quelquefois prépondérante ? La clinique semble prouver que non. En effet, lorsqu'il n'existe pas *d'urémie*, si l'on parvient à faire cesser la fièvre chez ces malades, on voit aussitôt s'améliorer l'état général, ce qui prouve également qu'il ne faut pas exagérer la gravité de la pénétration dans le système circulatoire des poisons microbiens et des microbes contenus dans les voies urinaires. L'injection intra-veineuse des produits toxiques solubles d'origine microbienne, l'inoculation de certaines cultures de la bactérie urinaire, provoquent parfois chez les animaux, a-t-on dit, une élévation de température « suivie de retour à la normale, puis d'amaigrissement et de cachexie mortelle plus ou moins rapide, sans lésions apparentes, sans microbes. » Et l'on a voulu expliquer de la sorte la cachexie urinaire. Mais j'ai protesté, dès 1892, à la sixième session du *Congrès français de chirurgie* (1), contre cette théorie. « Je ne puis admettre, dis-je, cette opinion basée « sur des expériences de laboratoire. Dans la cachexie « urinaire, dans l'infection générale chronique, il n'y a « pas une seule absorption de poisons bactériens, mais « bien une série d'absorptions consécutives de ces poisons. « Il est probable, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer, en « 1890, que les lésions rénales jouent également dans ces « cas un certain rôle, en rendant lente et peut-être incom- « plète l'élimination des toxines qui ont pénétré dans le « torrent circulatoire.

« Ce qui prouve que les poisons bactériens n'ont chez « l'homme qu'une action nocive passagère, c'est la rapidité « avec laquelle s'améliore ordinairement l'état général « chez ces malades quand on fait cesser la cause de « l'infection générale, c'est-à-dire l'infection locale des « voies urinaires. Nous avons tous observé des faits de « ce genre. Pour ma part, j'en ai déjà recueilli et publié « un certain nombre. La clinique donne donc ici un « démenti formel à l'expérimentation. »

Il semble, au contraire, que dans quelques cas, ainsi que je l'ai déjà dit, il s'est produit une véritable immunité acquise. Chez certains malades en effet « on peut multiplier, a-t-on dit, dans le foyer septique les explorations et les manœuvres : la fièvre ne s'allume pas, l'état général n'est pas touché..... Ces sujets, dont la vessie suppure depuis des années, peuvent impunément accumuler les cathétérismes malpropres et traumatiques ; leur état général reste inaltéré. »

---

(1) Lavaux. — Discussion du rapport de M. Guyon, *sixième session*, 1892, page 104.

Il est certains de ces faits qui feraient incontestablement douter de la pathogénie qui vient d'être étudiée s'ils étaient spéciaux à l'infection urineuse. Mais il n'en est rien. On les retrouve dans toutes les variétés d'infection et ils s'expliquent par *l'immunité naturelle* et *l'immunité acquise*. Il est certains organismes qui présentent une très grande résistance à l'invasion microbienne. D'ailleurs il faut bien reconnaître que les urinaires qui jouissent d'une pareille immunité sont très rares. Le plus souvent, il s'agit tout simplement de vieux prostatiques ou de vieux rétrécis qui se sondent depuis longtemps sans produire aucun traumatisme de l'urètre ni de la vessie. La répétition fréquente des cathétérismes a déterminé chez eux des modifications profondes dans la structure de la muqueuse urétrale, qui, dans ces conditions, absorbe peu. Aussi voit-on ordinairement les choses changer le jour où ces malades produisent un véritable traumatisme des voies urinaires inférieures. La fièvre urineuse ne tarde pas à se manifester, parce qu'une masse suffisante de poisons microbiens a pu dès lors pénétrer dans le torrent circulatoire. Si les microbes sont inoffensifs chez ces malades, je répète qu'il n'en est plus de même des poisons qu'ils élaborent, poisons solubles contenus dans l'urine infectée et dont l'intensité de l'action est proportionnelle à la masse absorbée. Après M. Bouchard, M. Armand Rüffer, en 1892, a insisté sur ce fait que l'immunité conférée à un animal vis-à-vis de tel ou tel bacille pathogène n'entraîne pas l'immunité vis-à-vis de ses produits de sécrétion. Parfois même, c'est le contraire qui a lieu, dit-il, car l'animal réfractaire peut se montrer plus susceptible envers ces poisons qu'un animal non protégé (1).

---

(1) *Semaine Médicale*, 1892, n° 15.

Quant à l'*immunité naturelle,* elle peut elle-même être forcée par l'augmentation de la dose des produits microbiens (Roger).

Il est à remarquer que la forme foudroyante de la fièvre urineuse a été surtout observée chez des sujets encore jeunes et parfois robustes, tandis que la forme chronique, au contraire, se rencontre habituellement chez de vieux urinaires, c'est-à-dire chez des malades dont les voies urinaires suppurent depuis un temps assez long et chez lesquels l'immunité acquise joue sans doute un rôle important. C'est ce qui explique pourquoi la clinique n'a pas justifié l'opinion des auteurs qui ont soutenu la théorie rénale. Si l'état général antérieur du sujet est bon, disaient-ils, si ses reins ont conservé leur intégrité fonctionnelle, il pourra traverser des accidents aigus parfois graves, prolongés même et en sortir sans lésions. S'agit-il au contraire d'un urinaire débilité, dont les reins ont été antérieurement touchés, la moindre fièvre urineuse sera grave.

J'ai depuis longtemps montré que les faits cliniques donnent très souvent un démenti formel à cette manière de voir. L'opéré de M. Guyon dont j'ai parlé à propos de la forme foudroyante avait les reins absolument sains. Il en était de même d'un malade de Gosselin, rétréci âgé de 37 ans, qui mourut de fièvre urineuse *quatre heures* après un *simple cathétérisme* qui avait été suivi, il est vrai, d'un léger saignement du canal.

Si la fièvre urineuse n'est pas constante dans des cas en apparence identiques, cela tient encore à d'autres causes. L'infection, comme on l'a fait remarquer, varie avec la quantité des produits septiques absorbés, avec la rapidité plus ou moins grande de cette absorption, avec le degré de virulence du microbe ou de l'association de microbes qui ont produit l'infection, avec l'espèce de ces micro-organismes.

On voit que la *théorie de l'infection* permet d'expliquer les différentes formes cliniques de la *fièvre urineuse* et d'interpréter les faits considérés jusque-là comme les plus obscurs. Occupons-nous maintenant du *traitement* de cette grave complication des maladies des voies urinaires.

Traitement. — Le *traitement* de la *fièvre urineuse* doit être surtout *préventif*. Il faut tout faire pour éviter l'*infection générale* chez les malades dont les voies urinaires sont infectées. Le *traitement curatif* n'est pas en effet toujours efficace : il est des cas de fièvre urineuse dans lesquels on est à peu près désarmé.

Pour éviter la fièvre urineuse, il faut d'abord avoir soin, lorsqu'une intervention s'impose chez les urinaires, de prendre des précautions antiseptiques rigoureuses, afin d'éviter l'infection de la muqueuse urétro-vésicale ou de la muqueuse des voies urinaires supérieures, suivant la région au niveau de laquelle on opère. Je n'insiste pas sur ces précautions antiseptiques : j'y reviendrai en étudiant le traitement préventif de l'*infection locale* des voies urinaires. C'est également en étudiant cette infection locale que je m'occuperai des divers microbes pathogènes que l'on peut rencontrer dans l'urine, microbes qui ne produisent peut-être pas tous la suppuration des voies urinaires. Pour le moment, je suppose que l'urine est infectée par des microbes pathogènes et que cette urine purulente est le résultat d'une inflammation d'origine microbienne des voies urinaires inférieures compliquée ou non d'une inflammation des voies urinaires supérieures.

On sait que la fièvre urineuse se produit dans ces conditions lorsqu'une solution de continuité, la moindre éraillure de la muqueuse des voies urinaires, permet l'absorption des liquides septiques en contact avec cette surface lésée. Or, celle-ci siège presque toujours au niveau de l'urètre ou de la vessie. Il faut donc, pour éviter l'infection générale, tenter soit de mettre la surface lésée à l'abri du contact du liquide septique, soit empêcher l'absorption de ce liquide septique en contact avec la solution de continuité, soit rendre ce liquide *aseptique*.

Les anciens auteurs se sont préoccupés surtout de mettre la plaie à l'abri de l'urine. Ainsi Maisonneuve et ses élèves ont montré, dès 1860, que la sonde à demeure, lorsque la plaie siège au niveau de l'urètre, empêche fréquemment l'apparition de la fièvre urineuse. Mais la sonde à demeure ne met pas toujours la plaie urétrale à l'abri du contact des liquides septiques contenus dans le canal et dans la vessie; elle n'est pas toujours bien tolérée; elle ne peut pas être employée chez les rétrécis dont la stricture est très serrée; enfin, elle ne peut pas s'opposer au contact des liquides septiques avec une plaie vésicale.

Peut-on empêcher l'absorption d'un liquide septique en contact avec une solution de continuité des voies urinaires inférieures? Evidemment non, s'il s'agit d'une lésion grave; mais s'il n'existe qu'une « érosion de cette muqueuse ou une dénudation d'épithélium, » certains liquides injectés dans la cavité urétro-vésicale peuvent, ainsi que l'ont fait remarquer les auteurs, « coaguler les surfaces dénudées » et empêcher l'absorption de l'urine infectée ou de tout autre liquide septique. Les solutions légèrement caustiques de nitrate d'argent sont les liquides de choix à employer pour obtenir ce résultat. Je fais habituellement usage des solutions à 1 et 2 pour mille; je n'emploie qu'exceptionnellement la solution à 4 pour mille.

Mais le moyen le plus efficace et le plus pratique, celui qui a l'avantage de pouvoir être employé aujourd'hui dans tous les cas et même *avant toute intervention chirurgicale*, par suite avant que l'on ait produit un traumatisme de la muqueuse urétro-vésicale, c'est le moyen qui a pour but de rendre *aseptique* le liquide qui sera ou qui est en contact constant ou intermittent avec la solution de continuité de la muqueuse des voies urinaires inférieures, celui qui consiste *à évacuer les poisons microbiens* sécrétés sur une surface actuellement très accessible, la muqueuse urétro-vésicale. Grâce au *lavage continu de l'urètre antérieur* et surtout au *lavage de la vessie pratiqué sans sonde*, nous pouvons, en effet, depuis 1886, *évacuer dans tous les cas les poisons microbiens contenus dans l'urètre et la vessie, même chez les rétrécis présentant des strictures très serrées.*

Ces lavages répétés ont encore un avantage. Ils permettent de porter sur tous les points de la muqueuse des voies urinaires inférieures un liquide antiseptique, de combattre ainsi directement l'infection de cette muqueuse.

Ce liquide varie suivant les cas. S'il s'agit de pratiquer une opération d'urgence chez un malade dont les voies urinaires inférieures sont infectées, il faut se préoccuper surtout d'évacuer les poisons bactériens contenus dans la cavité urétro-vésicale. On emploie alors une solution saturée et bouillie d'acide borique et l'on pratique sans sonde plusieurs lavages avec cette solution. S'il n'y a pas d'inconvénients, on peut terminer les injections intra-vésicales en faisant usage d'un liquide beaucoup plus antiseptique.

Lorsqu'on est obligé d'opérer dans ces conditions, il faut avoir soin de faire le traumatisme le plus léger possible et d'employer après l'opération, s'il n'y a pas de contre-indications, une des solutions de nitrate d'argent dont je viens de parler, solution qui agit à la fois comme antiseptique et comme léger caustique pouvant empêcher, au moins dans certaines limites, l'absorption au niveau de la solution de continuité.

Si l'opération indiquée peut au contraire être différée, chez certains rétrécis, par exemple, il faut, dès le début, s'attaquer directement à l'infection des voies urinaires inférieures, employer, s'il est possible, les antiseptiques les plus énergiques que puissent tolérer ces organes et n'intervenir qu'après la disparition de cette infection. C'est le moyen le plus sûr d'éviter la fièvre urineuse. Il ne faut pas en effet se faire illusion, croire que l'on peut en quelques minutes réaliser une antisepsie *absolue* de la cavité urétro-vésicale. Les antiseptiques puissants que l'on emploie en chirurgie générale ne sont pas tolérés par les voies urinaires. Si donc il s'agit d'une opération grave, d'une solution de continuité importante et que l'on soit obligé d'intervenir séance tenante chez un sujet dont les voies urinaires inférieures sont infectées, il faut bien savoir que tous les moyens qui viennent d'être étudiés sont parfois nécessaires pour éviter la fièvre urineuse et que ces moyens doivent être employés après l'opération jusqu'à ce que l'infection ait disparu ou que l'absorption ne puisse plus se produire.

Ces précautions sont surtout nécessaires quand l'infection des voies urinaires *supérieures* s'ajoute à l'infection des voies urinaires inférieures, parce que la vessie reçoit constamment dans ces cas une urine infectée et contenant une quantité variable de poisons microbiens.

J'insiste sur ces faits, parce qu'il paraît y avoir encore des cliniciens qui s'imaginent que pour éviter la fièvre urineuse il suffit de rendre aseptiques les instruments dont on doit se servir. Et qu'importe que l'instrument soit aseptique si l'on sectionne, par exemple, la paroi urétrale au milieu d'un liquide contenant des microbes pathogènes et les poisons qu'ils élaborent! L'absorption ne s'en produit pas moins et c'est ainsi que l'on voit un rétréci mourir de fièvre urineuse *douze heures* après une urétrotomie interne!

Dans la dernière édition de ses *Leçons* (1), M. Guyon a encore soutenu des opinions tellement erronées qu'il est impossible de ne pas protester contre un pareil enseignement. Le traitement préventif, dit-il, « est moins nécessaire lorsqu'il s'agit de l'urètre, » affirmation vraiment étrange de la part d'un spécialiste qui a eu chez des rétrécis les résultats désastreux que l'on connaît.

---

(1) Tome II, page 168 et suivantes, Paris 1895-1896.

Mais ce qui est véritablement stupéfiant, invraisemblable, ce sont les conseils que donne l'auteur pour éviter la *fièvre urineuse* chez les rétrécis :

«..... Faites reposer les malades, dit-il, avant d'agir, « limitez vos manœuvres en ne pénétrant que jusqu'au « rétrécissement et en vous contentant d'abord d'y appuyer « légèrement, sans laisser séjourner la bougie. En agissant « ainsi et en combinant, comme je conseille de le faire, « les instillations au nitrate d'argent avec la dilatation, « vous éviterez les accidents fébriles, même dans des cas « où tout est réuni pour en favoriser l'éclosion. »

Evidemment, M. Guyon n'a pas encore compris les beaux travaux de Pasteur et de ses collaborateurs. Ce n'est pas avec des *instillations au nitrate d'argent* que l'on combat des poisons microbiens contenus dans la cavité urétro-vésicale, surtout chez un rétréci ! D'ailleurs, ces instillations sont impraticables chez les rétrécis lorsque la stricture est un peu serrée, quand elle ne laisse pénétrer qu'une bougie n° 6 ou 7 par exemple. Chez ces rétrécis, les lavages urétro-vésicaux *pratiqués sans sonde* sont seuls possibles.

Plus loin, l'auteur ajoute : « Nous vous l'avons déjà fait « remarquer, l'introduction forcée d'une bougie est l'occasion presque certaine d'un accès fébrile et chacun se « souvient des résultats désastreux de l'application de la « divulsion incomplète de Perrève. »

Mais les travaux de Perrève datent d'un demi-siècle, de 1847, alors que les premières publications de Pasteur sur le sujet qui nous intéresse datent seulement de 1859. Si M. Guyon en est encore à l'époque de Perrève, il est certain que nous ne pourrons jamais nous entendre. Il suffit de lire les observations que j'ai publiées dans ces dix dernières années, entre autres au *Congrès français de chirurgie,* en 1889 et en 1892, pour se rendre compte que la *divulsion progressive* est actuellement une opération bénigne, quand on sait appliquer le véritable traitement préventif de la fièvre urineuse.

Je pourrais encore citer des passages aussi étranges que les précédents; mais il faut être charitable : on doit des égards à un maître qui en est toujours à l'époque de Perrève.

Lorsqu'il s'agit d'un traumatisme accidentel des voies urinaires inférieures et que celles-ci sont infectées, le traitement préventif de la fièvre urineuse est le même qu'après une opération pratiquée dans cette région. Il faut se hâter d'évacuer les poisons microbiens et la plus grande partie des microbes contenus dans la cavité urétro-vésicale et avoir bien soin d'éviter que ces produits septiques soient absorbés. Dans quelques cas, chez certains prostatiques, chez certains calculeux, par exemple, il est nécessaire, après avoir pratiqué avec un liquide antiseptique une injection intra-vésicale sans sonde, de recourir au cathétérisme pour éviter la miction normale, qui serait dangereuse, ou pour évacuer plus complètement le contenu vésical. Je reviendrai sur ces faits en étudiant les infections locales des voies urinaires.

Si le traumatisme accidentel a porté sur les voies urinaires supérieures infectées, s'il s'agit, par exemple, d'une déchirure produite par un calcul rénal, il est très difficile d'agir d'une manière efficace. En effet, les moyens locaux ou directs ne peuvent pas être employés ici, du moins les moyens simples. Il faut donc recourir au traitement indirect. Nous sommes ainsi amenés à étudier le rôle que joue la *médication interne* dans le *traitement préventif* de la *fièvre urineuse.*

Ce rôle est bien limité. Dans une affection aussi grave que la fièvre urineuse et à marche aussi rapide, la médication interne agit en général beaucoup trop lentement. En second lieu, les substances qui ont quelque action sur l'infection des voies urinaires sont fort mal tolérées par les reins et par l'appareil digestif. Il en est même, le salol par exemple, qui sont parfois dangereuses. Enfin, l'action antiseptique de ces substances est très faible aux doses qui peuvent être supportées. Si les boissons abondantes n'étaient pas si souvent contre-indiquées dans les affections des voies urinaires inférieures, la traditionnelle tisane plus ou moins anodine constituerait ici, employée même avant l'opération, le traitement médical le plus logique et le plus inoffensif, parce qu'en augmentant la quantité des urines, ces boissons abondantes permettent de diluer les poisons microbiens contenus dans les voies urinaires et par suite de les rendre moins dangereux. Quand on peut y recourir, c'est un adjuvant à employer dans les cas où la lésion siège sur les voies urinaires inférieures, surtout lorsqu'il existe une infection concomitante des voies urinaires supérieures. Quand la solution de continuité siège sur cette dernière région, avec le repos, c'est ordinairement le traitement médical le plus logique à prescrire, pourvu qu'il ne soit pas contre-indiqué par certaines affections des voies urinaires inférieures. Mais, dans certains de ces cas, une intervention chirurgicale s'impose. J'y reviendrai à propos du traitement curatif.

Il est encore une substance dont je dois parler au sujet du rôle de la médication interne dans le traitement préventif de la fièvre urineuse : il s'agit du sulfate de quinine.

Très employé par les anciens auteurs, puis abandonné pour être remplacé par des substances ayant sur les voies urinaires une action antiseptique plus ou moins réelle et enfin repris de nouveau, ce médicament mérite de retenir un instant notre attention.

Le sulfate de quinine peut-il contribuer à prévenir la fièvre urineuse ? « Dans l'espèce, dit M. Guyon, nous ne pouvons, en vérité, lui reconnaître aucune qualité spéciale. »

Voillemier et Le Dentu ne sont pas moins sévères. « Un seul moyen, ont-ils dit, a eu le privilège de rallier à lui le plus grand nombre de praticiens, c'est le sulfate de quinine, et cependant si l'on demandait à tous ceux qui l'ont employé quel profit ils en ont tiré, ils seraient peut-être bien embarrassés de fournir des conclusions, nous ne dirons pas favorables, mais précises. La tradition et la routine aidant, sa vogue s'est continuée jusqu'à nos jours et n'est peut-être pas près de prendre fin..........
Notre expérience ne nous a pas amenés jusqu'ici à croire à son efficacité. »

Je trouve qu'il y a là une exagération évidente, que ces auteurs n'ont pas compris le rôle que peut jouer le sulfate de quinine dans le traitement de la fièvre urineuse, parce qu'ils n'ont pas assez tenu compte de l'action physiologique de ce médicament.

Le sulfate de quinine a probablement très peu d'action directe sur l'infection des voies urinaires, bien qu'il soit éliminé surtout par les reins. Je veux bien encore admettre qu'il est incapable, malgré son action remarquable sur l'appareil circulatoire, de s'opposer à l'absorption des produits septiques contenus dans les voies urinaires lorsque celles-ci présentent une solution de continuité, même légère. Mais est-on bien sûr que la présence de ce médicament dans le sang n'empêche pas ou ne diminue pas la pullulation des microbes qui ont passé dans le torrent circulatoire ; qu'elle n'atténue pas leur virulence ? L'efficacité du sulfate de quinine dans le traitement de la fièvre intermittente permet au contraire de penser que ce médicament doit avoir une action réelle dans l'infection générale consécutive à l'infection des voies urinaires.

D'autre part, si le sulfate de quinine n'a pas d'action directe sur les poisons microbiens absorbés, c'est au moins un *antagoniste remarquable* de ces poisons. Il y a donc un avantage incontestable pour les malades à ce que ce médicament se trouve dans le sang lorsque ces toxines pénètrent dans la circulation.

Mais nous voici à la limite du traitement préventif et du *traitement curatif* de la *fièvre urineuse*. Occupons-nous maintenant de ce dernier.

Lorsque l'absorption des poisons microbiens « est déjà « effectuée, a dit M. le professeur Bouchard, on peut « encore les atteindre, les brûler en activant les combus- « tions, forcer leur élimination par les émonctoires ; on « peut, en tous cas, combattre leurs effets physiologiques « par l'administration de substances antagonistes. »

Nous retrouvons donc l'indication du sulfate de quinine, dont les effets physiologiques sont précisément opposés, je le répète, à ceux des toxines dont nous nous occupons. En effet, tandis que celles-ci produisent une fièvre plus ou moins intense, le sulfate de quinine, au contraire, abaisse la température. Or, on sait combien il est important d'éviter ces hautes températures que l'on observe parfois dans la fièvre urineuse.

Mais, dira-t-on, le sulfate de quinine est depuis longtemps employé pour combattre la fièvre urineuse et il n'a pas empêché l'opéré de M. Guyon de mourir au bout de *douze heures*, ni celui de Gosselin de succomber *quatre heures* après un simple cathétérisme ! Je ne le conteste pas. Je reconnais que l'action de ce médicament est limitée et que nous sommes parfois désarmés lorsqu'une infection générale consécutive à une infection des voies urinaires s'est produite, ce qui montre bien, soit dit en passant, l'importance capitale que présente le *traitement préventif* de la *fièvre urineuse*, traitement que je m'efforce de vulgariser depuis 1886. Mais on doit convenir que le sulfate de quinine a été généralement employé jusqu'ici d'une façon peu logique.

On sait que l'élimination de ce médicament commence un demi-heure au plus après son ingestion, « que le *qui-* « *nisme* arrive à son maximum d'intensité deux ou trois « heures après l'introduction du sel dans les premières « voies et qu'il cesse dans le délai de deux ou trois heures » en plus, de sorte que l'action moyenne réelle du sulfate « de quinine est de trois à quatre heures, six heures au « plus après l'emploi de fortes doses. »

On sait également qu'il faut administrer à la fois 25 à 50 centigrammes de ce médicament pour obtenir des effets physiologiques assez marqués. Donc, si l'on craint que l'infection générale ne se produise pendant l'opération que l'on va pratiquer, il faut prescrire cinquante centigrammes au moins de sulfate de quinine et les faire prendre au plus deux heures avant l'opération. Trois à quatre heures après l'ingestion de cette première dose, il faut en faire prendre une seconde. Ensuite, les indications varient suivant les cas. On sait, par exemple, que chez certains malades l'infection générale peut se produire pendant la miction. Eh bien, il faut faire le possible pour que l'action utile du sulfate de quinine coïncide dans ces cas avec l'infection que l'on redoute, que l'on craint de ne pas pouvoir éviter.

C'est encore manquer de logique que d'attendre le troisième stade d'un accès urineux pour faire prendre le sulfate de quinine. En général, tout danger a disparu à ce moment-là : les poisons microbiens vont être éliminés et la température va baisser spontanément. Le mieux, à cette période, c'est de favoriser l'élimination de ces poisons.

Si l'on fait prendre trop tôt le sulfate de quinine, dit-on, il n'est pas toléré par l'estomac, les malades le vomissent. C'est possible ; mais on peut alors le remplacer par le bromhydrate de quinine et employer ce sel en injections sous-cutanées.

Mais passons aux autres indications du *traitement curatif* de la fièvre urineuse.

Dès que le frisson apparaît, on doit réchauffer le malade, l'entourer de couvertures, placer des boules d'eau chaude le long du corps et à ses pieds. Dans la dernière édition de ses *Leçons,* M. Guyon a fait à ce sujet les remarques suivantes :

« L'accès franc se juge spontanément, vous le savez, par des sueurs profuses, qu'accompagnent souvent une diarrhée abondante et parfois des vomissements plus ou moins répétés. Nous n'avons qu'à nous soumettre à ces indications naturelles et à favoriser ces deux grands moyens d'élimination, à agir par la peau et par la muqueuse digestive, particulièrement dans sa portion intestinale.

« Provoquer et favoriser la sudation, telle est la première indication à remplir. Elle s'impose au clinicien, puisque, de l'aveu de tous, des sueurs abondantes sont le gage presque certain d'une terminaison favorable. Les moyens à employer sont faciles ; *vous les avez vus bien souvent mettre en pratique dans nos salles.*

« Dès qu'un malade est atteint de frissons, on étend sur son lit deux ou même trois couvertures de laine et un large édredon ; on place à ses pieds et sur ses côtés des boules d'eau chaude ; en même temps, on lui fait une quantité assez considérable de thé au rhum bien chaud, soit environ un litre, un litre et demi. Dans ces conditions, le patient se réchauffe vite et l'on voit bientôt apparaître, dans la grande majorité des cas tout au moins, une sueur profuse et souvent même extrême. »

C'est là un traitement curatif fort logique ; mais ces quelques lignes montrent en même temps que la *fièvre urineuse* est toujours fréquente dans le service de M. Guyon, ce qui est fatal quand on ignore le véritable traitement préventif de cette redoutable complication des affections des voies urinaires.

Une fois l'accès bien terminé, dit l'auteur, « il convient de recourir à un purgatif salin, qui sera administré dès le lendemain..... l'accès urineux se juge d'autant mieux que la sudation a été plus rapide et plus abondante, il a d'autant moins de tendance à se reproduire que l'on aura plus complètement combattu l'état saburral qui lui succède. »

Il faut surtout se hâter, après l'accès, d'appliquer le *traitement préventif* de la fièvre urineuse, afin d'éviter un nouvel accès. Il faut également penser à faire fonctionner les reins. M. le professeur Bouchard a beaucoup insisté sur le rôle important que jouent ces organes dans l'élimination des poisons microbiens. Dès que les malades peuvent le supporter, il faut donc leur prescrire le lait en grande quantité. D'ailleurs, M. Guyon conseille le régime lacté dans les cas où les accès continuent à se reproduire, quand il s'agit du second type de la forme aiguë de la fièvre urineuse.

« Dans ces conditions, dit-il, l'appareil digestif fonctionne difficilement et l'appareil respiratoire est prêt à se prendre. Il y a à la fois inappétence et difficulté d'insaliver les aliments, râles ronflants et sous-crépitants disséminés ou localisés surtout aux bases. Dans quelques cas, la douleur rénale peut apparaître, la quantité des urines diminue sans s'abaisser cependant beaucoup au-dessous du litre. Vous devez, avant tout, vous préoccuper de l'alimentation, qui ne peut être acceptée que sous la forme liquide. Le régime lacté est, de tous les moyens médicaux, celui auquel vous donnerez la préférence : vous en prescrirez un litre au moins et vous porterez la dose, s'il est possible, à deux litres. Cependant vos malades ont besoin d'être tonifiés ; aussi trouverez-vous grand avantage à ajouter au lait une certaine quantité d'eau-de-vie, soit une cuillerée à dessert par grand verre. L'extrait de quinquina, pris dans du café noir à la dose de 4 à 8 grammes dans les 24 heures, vous viendra encore efficacement en aide. Enfin, les lavements émollients ou les minoratifs, l'huile de ricin à petite dose, les eaux purgatives, l'application de sinapismes et de très nombreuses ventouses sèches sur le thorax, en avant et en arrière, complèteront l'ensemble des indications qui relèvent de l'état général.

« Pour peu que la douleur rénale soit accusée, les ventouses sèches seront appliquées sur la région douloureuse, que vous tiendrez constamment enveloppée d'un large cataplasme recouvert d'une toile imperméable, maintenue par une large ceinture de flanelle. Il est des cas, fort rares à la vérité, où la douleur rénale prend une grande intensité.

« Les émissions sanguines locales sont alors de mise, pour peu que l'état des forces y autorise ; les ventouses scarifiées permettront aisément de calculer l'action déplétive.

« Avec le régime lacté, vous avez satisfait aux indications fournies par l'état de la sécrétion urinaire, mais vous devrez, pour assurer la digestion du lait et vous opposer à l'acidification des voies digestives, prescrire l'eau de Vichy à petites doses, par gorgées fréquemment prises dans l'intervalle des ingestions du lait ou immédiatement après.

« Vous revenez, dès qu'il est possible, à l'alimentation ordinaire en évitant toutefois de compter sur la mastication des aliments solides avant que la sécrétion salivaire ne se soit rétablie. Le vin peut dès lors remplacer l'eau-de-vie; vos malades, nous devons le répéter, ont besoin d'être tonifiés.

« Il se peut aussi qu'au cours des accès ou à leur suite vos malades soient déprimés, que le pouls faiblisse, que la sécrétion urinaire s'abaisse assez pour que sa suppression soit à craindre. Les révulsifs cutanés, les frictions, les injections sous-cutanées de caféine, les injections sous-cutanées de sérum artificiel, les inhalations d'oxygène sont alors de mise. »

Tel est, suivant l'auteur, le traitement curatif du second type de la forme aiguë de la fièvre urineuse.

Quant au traitement de la *forme chronique*, dit M. Guyon, il vise surtout les troubles digestifs. On sait, en effet, que chez ces malades la température est ordinairement peu élevée, tandis que les troubles digestifs sont parfois très accusés. Je rappelle qu'il s'agit souvent d'états pathologiques complexes, de troubles dus à la fois à l'urémie et à l'infection générale. On a insisté sur la *rougeur* et la *sécheresse* de la langue *(langue urinaire)*, sur la *dysphagie buccale* due à ce que les malades n'ont pas de salive. Elle est d'abord visqueuse, dit M. Guyon, puis elle disparaît; ce n'est qu'à grand'peine que l'on arrive à faire humecter un papier de tournesol pour témoigner de l'acidité, en général bien prononcée, que présente toujours dans ces cas la sécrétion buccale. Aussi le muguet apparaît-il fréquemment.

« Les troubles de la nutrition qui résultent de la dysphagie buccale sont souvent très prononcés. Quand les malades se présentent à vous, ils sont déjà amaigris, jaunis, profondément débilités. Le dégoût insurmontable qu'ils éprouvent pour une certaine catégorie d'aliments réagit et se porte même sur ceux qui pourraient être avalés. Il faut souvent user de toute son autorité, de tous ses moyens de persuasion, pour obtenir que ces malades consentent à se nourrir d'aliments appropriés. »

C'est la *cachexie urinaire* et ce complexus pathologique, dit l'auteur, peut être observé alors même que le malade se lève, se promène, entreprend un voyage pour se rendre aux eaux ou venir consulter.

Le *traitement curatif*, quoi qu'en dise M. Guyon, n'est ici qu'un traitement palliatif. Si l'on ne supprime pas la cause de l'infection générale, la guérison ne peut être obtenue. Quoi qu'on fasse, si l'infection générale persiste, les lésions des reins s'aggravent de plus en plus et l'insuffisance rénale finit par causer la mort des malades.

Comme ce traitement a été longuement décrit dans mes *Leçons*, je n'en donnerai ici qu'un simple résumé. Il comprend d'abord l'usage des laxatifs doux et répétés: eaux de Pullna, de Birmenstorf, d'Hunyadi, de Sedlitz.

Parfois les préparations de naphtol préconisées par M. Bouchard pourront rendre des services.

Les amers: colombo, gentiane, camomille, gouttes amères de Baumé, surtout l'extrait mou et la macération de quinquina, sont de très utiles auxiliaires.

Les frictions sèches ou aromatiques, les massages, parfois les bains simples ou médicamenteux doivent être utilisés.

On doit conseiller un exercice régulier. La marche a le plus salutaire effet sur la régularisation des fonctions de la peau et sur les fonctions digestives.

Le régime lacté rend ordinairement de grands services. Le lait bien pur doit être pris par petites quantités à la fois et fréquemment. Le malade doit en prendre 2 litres dans les 24 heures. Lorsqu'il est nécessaire, on complète l'alimentation avec de la viande, des œufs ou du poisson. La pulpe de viande délayée dans du bouillon, le jus de viande obtenu à la presse sont les préparations habituellement choisies Le bouillon dit américain, les bouillons ordinaires, les potages doivent être aussi conseillés pour compléter l'alimentation lactée.

Le vin et même l'eau-de-vie ne seront pas exclus du régime. Ce sont les organes digestifs qui, disent les auteurs, formuleront l'exclusion, lorsque leur état fonctionnel ne permettra pas l'ingestion du vin ou de l'eau-de-vie. Le mode d'alimentation sera également subordonné à l'état des organes digestifs.

Le muguet, la diarrhée, les vomissements, seront traités par des moyens appropriés.

Il est à noter que l'eau de Vichy, à la dose de deux grands verres par jour, pris au moment du repas ou entre les repas, par fraction de verre, avec le lait, s'il y a lieu, rend souvent de réels services.

Tel est le traitement dit curatif des différentes formes cliniques de la *fièvre urineuse*. Je répète que tous ces moyens n'ont qu'une action limitée. Lorsqu'une *infection générale grave* s'est produite chez un malade dont les voies urinaires sont infectées, ce malade meurt de *fièvre urineuse* quoiqu'on fasse, comme le prouvent les exemples que je viens de citer. Il faut donc faire tous ses efforts pour éviter cette redoutable complication des affections des voies urinaires. Si un premier accès de fièvre urineuse se produit, il faut, tout en appliquant le traitement curatif, se hâter d'en prévenir un second en appliquant rigoureusement le *traitement préventif* que je viens de rappeler.

Ceci nous conduit à poser la question suivante : la fièvre urineuse constitue-t-elle par elle-même une contre-indication opératoire ? Non, a dit M. Guyon ; elle peut même devenir la raison déterminante de l'intervention chirurgicale.

Je ne puis admettre cette opinion. D'une façon générale, il faut au contraire se garder de produire le moindre traumatisme chez ces malades. On ne doit avoir qu'une seule préoccupation : combattre l'infection des voies urinaires et empêcher l'absorption des produits septiques qu'elles contiennent. Il y a peu d'exceptions à cette règle.

Parmi les opérations nécessitées par la fièvre urineuse, l'auteur en question cite les procédés de force dans le traitement des rétrécissements de l'urètre. Or, j'ai montré, dès 1887, qu'il suffit habituellement dans ces cas de pratiquer des injections antiseptiques intra-vésicales sans sonde et de placer une petite bougie à demeure pour faire cesser tous les accidents.

Ce sont plutôt les traumatismes des voies urinaires supérieures qui peuvent nécessiter, dans les cas de fièvre urineuse, une intervention chirurgicale, parce que le traitement préventif, comme je le disais il y a un instant, est bien limité chez ces malades. Si ce traitement et le repos, dans les cas de calcul du rein par exemple, ne parviennent pas à éviter le retour des accès fébriles, il est évident qu'une intervention chirurgicale se trouve alors indiquée.

Une opération peut également s'imposer parfois, chez les calculeux, par exemple, lorsqu'il s'agit d'une lésion des voies urinaires inférieures, mais ces cas sont exceptionnels. Je répète que la règle doit être de ne jamais intervenir avant la disparition des accidents infectieux locaux et généraux.

Doit-on recourir dans ces interventions à l'anesthésie uniquement pour prévenir la fièvre urineuse ? Les anciens auteurs croyaient que les calmants avaient une efficacité réelle à ce point de vue, parce qu'ils empêchent, disaient-ils, la congestion rénale réflexe de se produire. Eh bien, en admettant que cette congestion rénale réflexe existe, ce qui n'est peut-être pas absolument démontré, on sait aujourd'hui qu'elle ne joue aucun rôle dans la pathogénie de la fièvre urineuse. Mais si l'infection générale se produit, tout ce qui peut troubler la fonction rénale doit être évité. L'*anesthésie directe* des voies urinaires inférieures peut donc être utile à ce point de vue. Or, elle est si facile à réaliser actuellement avec les solutions de chlorhydrate ou de nitrate de cocaïne injectées *sans sonde* que l'on aurait tort, en somme, de n'y pas recourir dans toutes les interventions sur cette région. D'ailleurs, pourquoi faire souffrir les malades quand la douleur peut être évitée sans inconvénient ?

Tel est le traitement de la *fièvre urineuse*. On voit que c'est le *traitement préventif* de cette redoutable complication des maladies des voies urinaires qui est de beaucoup le plus important. Il faut donc avoir soin de l'appliquer rigoureusement chez tous les malades dont les voies urinaires sont infectées, d'autant plus qu'aujourd'hui il est, dans la grande majorité des cas, très simple et d'une merveilleuse efficacité, grâce aux progrès que j'ai réalisés en 1886, progrès déduits des immortels travaux de Pasteur.

Article II. — Infection locale

L'infection locale des voies urinaires ne s'observe jamais à l'état normal dans toute la région située au-dessus du sphincter urétral. En effet, l'urine normale contenue dans la vessie et les reins de l'homme en état de parfaite santé est un liquide *aseptique.* C'est un fait que Pasteur a établi depuis longtemps et qui a été confirmé maintes fois par divers bactériologistes.

L'urètre antérieur normal contient au contraire de nombreux microbes, ainsi que je l'ai dit en étudiant la pathogénie de l'urétrite simple (voir tome I, page 74).

A l'état pathologique, on peut rencontrer dans l'urine différentes espèces microbiennes. Les voies urinaires peuvent en effet être infectées par tous les microbes capables de se développer dans l'urine à l'abri de l'air, aptitudes biologiques fréquentes parmi les microbes saprophytes ou pathogènes. Aussi les auteurs qui ont étudié au point de vue bactériologique les urines pathologiques ont-ils déjà signalé près de trente espèces microbiennes. Ils ont également montré qu'il existe fréquemment chez le même malade plusieurs espèces de microbes, ce qui complique singulièrement cette question de l'infection locale des voies urinaires. On sait néanmoins aujourd'hui que certains de ces microbes méritent une mention spéciale. Ainsi, il faut citer tout d'abord la *bactérie urinaire (bacterium coli commune)*, décrite la première fois, en 1866, par Traube. On trouve cette bactérie dans presque toutes les urines purulentes. Elle y est tantôt isolée, tantôt associée à une ou plusieurs autres espèces microbiennes. C'est un des microbes les plus dangereux de l'infection urinaire. Les urines purulentes qui contiennent ce micro-organisme seul, à l'état de pureté, sont presque toujours acides au moment de l'émission ; certains auteurs disent même qu'elles le sont toujours, que d'ailleurs la *bactérie urinaire* se développe mal dans un milieu ammoniacal.

Ce microbe a été étudié successivement par Traube, en 1866, Bouchard, en 1877, Clado, en 1887, puis par Noël

Hallé, Albarran, Rovsing, etc. Ce n'est qu'en 1891 que Renaut et Achard démontrèrent que cette *bactérie* n'est autre que le *bacterium coli commune,* fait qui fut ensuite confirmé par Krogius d'abord, puis par Reblaud, Morelle, etc...

La *bactérie urinaire* ne cause pas seulement la suppuration des voies urinaires et des organes voisins, c'est encore le microbe qui détermine le plus souvent la *fièvre urineuse.* Son rôle, on le voit, paraît prépondérant dans la pathogénie des accidents infectieux que l'on peut observer chez les urinaires.

Après la *bactérie urinaire,* je citerai *l'urobacillus liquefaciens septicus.* C'est ce microbe qui rend certaines urines ammoniacales si dangereuses. Découvert dans les urines purulentes de malades atteints de cystite et d'uretéro-pyélo-néphrite, en 1890, dans le laboratoire de M. Straus, par Krogius, ce microbe décompose énergiquement l'urée en carbonate d'ammoniaque et en eau et ses cultures pures injectées à la dose d'un demi-centimètre cube dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans la veine ou dans le péritoine des lapins tuent ces animaux dans un laps de temps variant de deux heures à quelques jours. Les cultures âgées (de 15 à 20 jours) sont bien plus toxiques que les cultures jeunes. Les animaux présentent une hyperthermie marquée quelques heures déjà après l'inoculation. Les cultures stérilisées par la chaleur ou par la filtration sur porcelaine possèdent le même pouvoir toxique et pyrétogène que les cultures vivantes, quoique moins accusé. Ce bacille sécrète donc des produits d'une toxicité extrême et d'un pouvoir pyrétogène manifeste. Il provoque également des *accidents gangréneux,* mais il serait peu pyogène.

J'insiste sur les propriétés pathogènes de ce microbe, parce que M. Guyon a soutenu jusque dans ces dernières années que les urines ammoniacales sont inoffensives. Gosselin, entre autres, avait cependant montré que certaines urines ammoniacales peuvent causer des accidents très graves.

Je ferai également remarquer que l'on admet aujourd'hui que l'*urobacillus liquefaciens* de Krogius n'est autre que le *proteus vulgaris* de Hauser, qui a, comme le *bacterium coli commune,* son domicile dans l'intestin.

Un microbe que l'on rencontre encore fréquemment dans l'urine pathologique, c'est le *micrococcus ureæ,* décrit par Pasteur, en 1859, et par Van Thieghem, en 1864. Ce microbe aussi rend les urines ammoniacales ; mais il est beaucoup moins dangereux que les deux micro-organismes précédents. Certains auteurs croient même qu'il est *inoffensif*, ce qui n'est pas absolument prouvé.

Il faut également citer les microcoques habituels de la suppuration : *staphylococcus pyogenes aureus, albus*, *citreus* et le *streptocoque pyogène.*

Rovsing a signalé aussi quatre espèces microbiennes qui n'auraient pas été décrites avant lui et qu'il désigne sous les noms de *streptococcus ureæ pyogenes, coccobacillus ureæ pyogenes, diplococcus ureæ pyogenes, micrococcus ureæ pyogenes flavus.* Tous ces microbes sont ferments énergiques de l'urée.

Mais s'agit-il bien d'espèces microbiennes distinctes ? Quoi qu'il en soit, nous croyons qu'au point de vue pratique, on ne doit tenir aucun compte de ces distinctions. Toutes les fois que les urines ne sont pas normales, que la suppuration n'a pas été produite par une *substance aseptique irritante,* la *cantharidine,* par exemple, en un mot toutes les fois qu'il existe une *infection* des voies urinaires, on doit prendre les précautions antiseptiques les plus rigoureuses pour éviter *l'infection générale*, si une opération s'impose chez ces malades. Le nombre connu des microbes capables de se répandre dans tout l'organisme pour y déterminer l'infection générale fébrile et causer la mort est assez restreint, dit-on. C'est possible ; mais cela ne prouve pas que les autres variétés ou prétendues variétés de microbes que l'on a trouvées dans l'urine pathologique soient inoffensives. Il est donc sage de ne pas attacher trop d'importance, je le répète, à cette classification des microbes que l'on a trouvés dans les urines purulentes et il est prudent de débarrasser le plus tôt possible les voies urinaires de ces micro-organismes, quelle que soit la prétendue variété à laquelle ils appartiennent.

Je laisse de côté pour le moment le gonocoque et le bacille de la tuberculose. Je m'occuperai plus tard de ces deux microbes spéciaux.

Est-il bien prouvé que les divers microbes qui viennent d'être énumérés sont la cause de la suppuration des voies urinaires ? Il n'existe pas évidemment de preuve irréfutable pour les mêmes raisons que j'ai données en étudiant l'infection générale ; mais on constate un ensemble de faits qui ne permettent guère de douter du rôle que jouent les microbes dans la pathogénie de cette suppuration. Ainsi, on trouve toujours dans les urines purulentes, en dehors des inflammations produites par des substances antiseptiques ou aseptiques irritantes et en dehors de la tuberculose et de la blennorrhagie, l'un des microbes pathogènes dont je viens de parler. En second lieu, ces micro-organismes sont doués de la propriété de produire chez les animaux le pus dans le tissu cellulaire sous-cutané. Enfin, l'injection de leurs cultures pures dans la vessie d'un animal produit la cystite suppurative si cette injection est accompagnée de rétention d'urine passagère ou de traumatisme de la muqueuse vésicale. Schnitzler aurait même obtenu ce résultat sans traumatisme ni rétention avec un microbe qui semble être *l'urobacillus liquefaciens septicus* de Krogius. Le même auteur aurait produit également la cystite avec ce microbe après l'avoir introduit dans le sang. Il se serait produit dans ce dernier cas de la *néphrite,* puis de la *cystite.*

D'autres bactériologistes auraient produit la cystite chez les animaux avec la *bactérie urinaire* en ayant recours également à la simple injection intra-vésicale de la culture de ce microbe, sans traumatisme ni rétention.

Mais comment les microbes produisent-ils la suppuration de la muqueuse des voies urinaires ? L'attaquent-ils directement ou n'agissent-ils que par l'intermédiaire d'une altération préalable de l'urine ? L'action directe du microbe est aujourd'hui démontrée. C'est, disent les auteurs, une des formes sous laquelle l'organisme ou les tissus réagissent contre l'action du microbe. Celui-ci provoque sans intermédiaire la suppuration de la muqueuse urinaire et il la provoque si habituellement que, d'une façon générale, les urines infectées sont toujours purulentes. Cependant il est des cas dans lesquels on trouve dans l'urine très peu de pus alors que l'examen microscopique révèle la présence dans ce liquide d'un nombre considérable de bacilles : c'est la *bactériurie* (W^{m} ROBERTS, SCHOTTELIUS, REINHOLD, ULTZMANN, RUNEBERG, THOR STENBECK, KROGIUS, etc.).

La *bactériurie,* caractérisée d'une part par la présence de bactéries en très grande quantité dans l'urine *fraîchement émise* et, d'autre part, par l'absence de symptômes prononcés d'un processus inflammatoire des voies urinaires, est dénoncé cliniquement par l'aspect de l'urine, qui est légèrement trouble, opalescente, et cette opalescence est scintillante, dit Krogius. L'urine exhale, dans la plupart de ces cas, une odeur fétide, nauséabonde, difficile à décrire. La réaction est toujours acide et l'urine ne renferme pas d'albumine, à moins qu'il n'y ait une affection des reins ou du cœur concomitante. Il est encore à noter que le liquide ne se clarifie pas par le repos ; l'opalescence s'accroît, au contraire, dans toutes les couches du liquide et il ne se forme aucun dépôt même au fond du verre. Enfin, ce serait « un *bacterium coli commune* que l'on rencontrerait dans tous ces cas. » (Krogius).

Pour expliquer cette exception, cette anomalie, les auteurs font remarquer que la virulence des microbes est indépendante de leur pouvoir pyogène et ils ajoutent que les variations de virulence, d'une part et les conditions de réceptivité, d'autre part, suffisent pour comprendre qu'il puisse y avoir bactériurie sans pyurie. On s'est encore demandé si la bactériurie n'est pas un état transitoire qui précéderait la cystite ou qui lui succéderait ou encore si elle ne dépendrait pas d'un état particulier du bouillon de culture représenté par les urines. On sait que la présence de l'albumine dans l'urine augmente notablement son pouvoir nutritif. Or, chez cinq malades observés par Krogius, il y avait une albuminurie concomitante.

Quoi qu'il en soit, il faut examiner avec soin les urines quand elles présentent l'aspect et l'odeur signalés dans la *bactériurie* et prendre les plus grandes précautions antiseptiques si une intervention s'impose chez ces malades. Ainsi que je l'ai fait remarquer il y a déjà plusieurs années, la *fièvre urineuse* peut se produire chez ces malades comme chez ceux dont les urines sont purulentes, si l'on n'a pas recours au traitement préventif de cette redoutable complication des *infections locales* des voies urinaires. Je suis heureux de constater que Krogius, dans son travail, a eu soin d'insister sur ce fait clinique, dont on comprendra toute l'importance.

Quel rôle jouent les poisons microbiens dans la pathogénie de la suppuration ? C'est une question de pathologie générale qui nous entraînerait trop loin.

Comment les microbes pénètrent-ils dans les voies urinaires ? On sait aujourd'hui que ces micro-organismes peuvent infecter l'appareil urinaire par deux voies principales :

1° Par la voie urétrale ;

2° Par la voie sanguine.

L'infection par la *voie urétrale* peut être *spontanée* ou *provoquée.*

Venus directement de l'air extérieur, où leur présence a été constatée, et de la zone génitale : prépuce, vulve, etc., ces microbes pénètrent d'abord dans l'urètre, puis dans la vessie et plus tard, si l'on n'intervient pas, dans les voies urinaires supérieures : c'est l'*infection spontanée et ascendante* des voies urinaires, admise par tous les auteurs chez la femme. La brièveté de l'urètre, dit-on, son occlusion faible, les connexions génitales de son orifice, sont les causes qui favorisent chez la femme l'infection spontanée des voies urinaires par l'urètre. Il faut cependant convenir que la cystite est rare chez la femme dans ces conditions, si les organes génito-urinaires sont sains.

Chez l'homme, certains auteurs affirment que l'infection spontanée par la voie urétrale n'existe pas en l'absence de tout état pathologique actuel ou ancien de l'urètre, de toute perturbation dans le cours normal de l'urine.

Lorsqu'il s'agit d'un urètre pathologique, tous les auteurs reconnaissent que l'infection spontanée et directe de la vessie, aussi bien chez l'homme que chez la femme, est au contraire très fréquente. On sait, en effet, que nombreux sont les cas où des urétrites aiguës, chroniques ou complètement latentes déterminent une cystite, à laquelle s'ajoute plus tard, si un traitement rationnel n'est pas appliqué, une uretéro-pyélo-néphrite ascendante.

Les rétrécissements de l'urètre favorisent aussi cette infection *spontanée ascendante* des voies urinaires en déterminant une dilatation du canal en arrière de la stricture, dilatation qui s'étend parfois à la vessie et même aux voies urinaires supérieures, comme le montre la figure 20, page 421.

Mais le plus souvent l'infection par la voie urétrale est une infection *provoquée.* C'est une injection urétrale ou un cathétérisme qui produit l'infection des voies urinaires inférieures, à laquelle peut s'ajouter plus tard une infection *spontanée* des voies urinaires supérieures.

Le mécanisme de l'infection est facile à comprendre dans ces cas quand il s'agit d'un instrument souillé de poussières de l'air ou de produits septiques ou d'un liquide qui apporte dans la vessie le pus virulent d'un urètre infecté. Mais on s'est demandé si un cathétérisme pratiqué avec un instrument aseptique à travers un urètre normal peut infecter la vessie. Aujourd'hui, il n'y a plus de doute, on sait que l'infection vésicale peut être produite par ce mécanisme : l'instrument peut entraîner à son passage et conduire jusque dans la vessie les microbes que contient normalement l'urètre antérieur. Les recherches bactériologiques qui ont été faites à ce point de vue ont montré en même temps que l'*urètre postérieur,* comme la vessie, est à l'état normal un organe aseptique. C'est donc l'*urètre antérieur* seul qui est infecté à l'état normal. On voit combien j'avais raison de conseiller, dès 1887, de toujours laver l'urètre antérieur avec une solution antiseptique avant de pratiquer le cathétérisme, surtout chez les prostatiques à la troisième période, ce qui était considéré à cette époque par un Maître comme une « superfluité. »

L'*infection ascendante* des voies urinaires supérieures chez les malades dont la vessie est infectée a été déjà décrite en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite. Je rappelle que les micro-organismes que l'on rencontre le plus habituellement dans cette région des voies urinaires sont la *bactérie urinaire* ou *bacterium coli commune,* les microcoques ordinaires de la suppuration, le streptocoque pyogène et un bacille liquéfiant. Tantôt le pus ne contient qu'une seule espèce microbienne, tantôt on y trouve plusieurs microbes associés ; mais là encore le coli-bacille paraît jouer le principal rôle. En somme, l'infection présente à peu près les mêmes particularités qu'au niveau de la vessie.

Cette infection *ascendante* des voies urinaires supérieures a lieu surtout lorsque l'embouchure des uretères est forcée, parce qu'il se produit alors, sous l'influence d'une pression quelconque, disent les auteurs, un reflux de l'urine de la vessie dans les uretères. Il est incontestable que c'est la disposition qui favorise le plus l'infection des voies urinaires supérieures ; mais la simple stagnation de l'urine septique dans la vessie sans la mise en tension de ce réservoir favorise encore singulièrement la pénétration des microbes de la vessie dans l'uretère. Enfin, il ne faut pas oublier que cette infection peut se produire même dans des cas où la vessie se vide spontanément d'une façon complète. Toutes les fois que cette cavité est infectée, les voies urinaires supérieures sont menacées. C'est là un fait très important que l'on doit bien retenir.

L'infection de l'appareil urinaire par la *voie sanguine* a été signalée tout d'abord au cours des maladies infectieuses : fièvre typhoïde, variole, scarlatine, etc..... On connaît la remarquable communication de M. le professeur Bouchard, en 1881, au Congrès de Londres, sur ces néphrites infectieuses médicales. Mais on a cru longtemps que les voies urinaires ne suppuraient pas chez ces malades. On avait bien constaté le passage des microbes dans l'urine de ces sujets, mais on croyait qu'il s'agissait d'une simple *bactériurie* et que la pyurie ne pouvait pas être observée, en un mot, qu'il ne pouvait survenir dans ces cas ni uretéro-pyélo-néphrite ni cystite. M. Bouchard avait fait remarquer que « l'urine renferme des bactéries tant que l'albumine existe et que les organismes ne s'y retrouvent plus dès que l'albumine disparaît. »

Certains faits semblaient néanmoins montrer qu'il n'en était pas toujours ainsi et aujourd'hui on sait que l'uretéro-pyélo-néphrite et même la cystite peuvent très bien être observées dans ces cas. Tout dépend de l'état des voies urinaires au moment où se produit cette infection par la voie sanguine ou *descendante*. J'ai beaucoup insisté sur ces faits en étudiant l'uretéro-pyélo-néphrite et surtout en décrivant la *pyonéphrose aiguë*.

On sait également que toute infection générale, quel qu'en soit le point de départ, peut être une cause d'*infection descendante* des voies urinaires. Le plus souvent, il est vrai, c'est une infection primitive de l'urètre ou de la vessie qui est le point de départ de tous les accidents. Un traumatisme a permis le passage dans le torrent circulatoire, où ils ont pullulé, des microbes contenus dans les voies urinaires inférieures. Ces microorganismes viennent infecter les glomérules, puis ils passent dans les voies urinaires supérieures, qu'ils infectent également. En étudiant la pathogénie de la fièvre urineuse, j'ai montré le rôle important que joue cette infection secondaire dans la pathogénie de la forme chronique de cette redoutable complication des maladies des voies urinaires.

Mais il est certain aujourd'hui que la présence des microbes dans l'urine des voies urinaires supérieures implique chez ces malades l'existence de *lésions des glomérules et des parois vasculaires*. Il existe des altérations de la texture des parois capillaires. Une grande partie des bactéries, dit Schweizer, ne peut passer avant qu'il y ait « des lésions de l'épithélium glomérulaire. »

Il est probable que souvent le mécanisme de l'infection des voies urinaires supérieures par la voie descendante ou circulatoire est le suivant. Il y a d'abord élimination exclusive par le rein des poisons bactériens contenus dans le sang. Le contact de ces poisons avec l'épithélium glomérulaire produit une altération de cet épithélium, dont le rôle protecteur se trouve ainsi amoindri. Dès lors, les microbes contenus dans le torrent circulatoire peuvent pénétrer à leur tour dans les canalicules urinaires et infecter toute l'étendue des voies urinaires, dont l'épithélium, comme celui du glomérule, est altéré par la présence dans l'urine d'une quantité plus ou moins notable de poisons bactériens. L'urètre antérieur seul paraît, en général, peu influencé par ces toxines. Aussi l'*urétrite antérieure* descendante n'est-elle point admise. Cependant, chez certains rétrécis, entre autres, une poche urineuse pourrait être infectée par ce mécanisme.

C'est en ayant recours à l'injection intra-veineuse d'un grand nombre d'espèces microbiennes que l'on a constaté chez les animaux les lésions rénales qui viennent d'être rappelées. On a vu qu'il se produit dans ces cas de l'albuminurie et que cette albuminurie s'accompagne de la présence dans l'urine de cylindres hyalins et épithéliaux, de leucocytes plus ou moins abondants et même de globules rouges (WYSSOKOWITSCH). Cependant « pour certains microbes, disent les auteurs (JÉQUIRITY, CORNIL (charbon), STRAUSS et CHAMBERLAND), il y a élimination rénale sans lésions d'aucune sorte, sans altérations épithéliales ni obstruction vasculaire. »

Il est probable que les lésions glomérulaires sont également peu accusées chez l'homme dans certains cas où la *bactérie urinaire* (coli-bacille) produit l'infection des voies urinaires par la voie descendante ou circulatoire. On peut en dire autant lorsqu'il s'agit de l'*urobacillus liquefaciens* de Krogius ou *proteus vulgaris* de Hauser. On sait en effet que ce microbe et le *bacterium coli commune* sont deux hôtes de l'intestin. Or, j'ai montré, en étudiant la pathogénie de l'uretéro-pyélo-néphrite, que cette affection peut être causée par une infection générale d'origine intestinale et due à l'un ou l'autre de ces microbes. L'infection descendante des voies urinaires par le bacille de la tuberculose peut avoir aussi la même origine. La constipation, l'embarras gastrique fébrile peuvent être ainsi des causes indirectes de l'infection spontanée des voies urinaires. Il est probable que ces causes jouent un rôle plus important qu'on ne le croit dans l'étiologie de la cystite spontanée chez certains vieillards prostatiques.

En terminant, je rappelle que l'infection descendante des voies urinaires par le gonocoque n'a pas encore été prouvée.

Telles sont les deux principales voies que suivent les microbes pour venir infecter les voies urinaires ; mais ce ne sont pas les seules. Parfois il s'agit de la pénétration des micro-organismes dans les voies urinaires à la suite de l'ouverture d'un foyer purulent dans ces organes. Ces cas, il est vrai, sont assez rares.

Chez certains blessés, c'est une plaie infectée de ces régions qui cause l'infection des voies urinaires.

Il est possible, a-t-on dit, que dans quelques cas il y ait infection des voies urinaires par suite du simple voisinage d'un foyer morbide : les microbes contenus dans ce foyer émigreraient par la voie la plus directe et la plus courte, c'est-à-dire à travers les interstices de ses parois. On ajoute qu'au niveau du rein la pénétration directe des microbes à travers la capsule est incontestable. « Ils peuvent passer en suivant les espaces lymphatiques du rein dans le tissu conjonctif de la capsule cellulo-graisseuse et inversement, en partant du tissu péri-rénal, il leur est possible de pénétrer dans le rein. »

Cette attaque de la muqueuse des voies urinaires par sa face profonde a été admise dès 1888.

Ultzmann parlait à cette époque du rôle que jouerait à ce point de vue la prostate comme intermédiaire possible entre le rectum et la vessie.

Lorsqu'on a su que la *bactérie urinaire* est identique au *bacterium coli commune,* on s'est empressé de faire remarquer que ce microbe foisonne dans le rectum et l'on a émis de nouveau l'hypothèse de son passage possible du rectum à la vessie à travers les parois de ces organes. Mais la clinique ne permet guère d'admettre cette opinion. Il s'agit, en effet, d'un microbe pyogène dont le passage à travers les organes en question ne serait pas sans doute aussi inoffensif que le pensent les auteurs dont il s'agit.

Chez la femme, ce passage des microbes de dehors en dedans à travers la paroi vésicale n'est pas mieux démontré. Les faits que l'on a cités sont très complexes et peuvent être interprétés d'une façon toute différente. Il est probable qu'il s'agissait tout simplement dans ces cas d'une infection spontanée par la voie urétrale.

L'infection directe de la face profonde de la muqueuse des voies urinaires par l'infection sanguine est également douteuse. Comme l'a dit Reblaud dans sa thèse, « ce par quoi la muqueuse de la vessie diffère des autres muqueuses, c'est que celles-ci subissent l'attáque des microbes indifféremment par leur face épithéliale ou par voie sanguine, tandis que pour la vessie l'attaque paraît toujours être faite contre la surface libre. »

Mais la présence des micro-organismes pathogènes dans les voies urinaires ne constitue en général que l'une des causes d'infection de ces organes. Comme l'a dit M. Bouchard, ce qui rend possible le développement des accidents infectieux, ce n'est pas la rencontre fortuite d'un homme et d'un microbe. Pour que ce dernier évolue, il faut l'appropriation à ses conditions vitales du milieu dans lequel il se trouve. Aussi n'est-ce qu'exceptionnellement, en employant une culture très virulente de *l'urobacillus liquefaciens septicus* (Schnitzler) ou de la *bactérie urinaire* que les expérimentateurs ont vu l'injection de cette culture dans la vessie saine d'un animal produire l'infection vésicale. Ordinairement, pour que les microbes puissent évoluer dans le réservoir urinaire, il faut que la résistance de l'hépithélium de la muqueuse vésicale soit amoindrie. C'est en affaiblissant cette résistance de l'épithélium vésical que les lésions médullaires, les états adynamiques graves, favorisent l'infection des voies urinaires. Le traumatisme de la muqueuse vésicale agit par le même mécanisme. Si ce traumatisme s'accompagne d'hématurie, les chances d'infection sont encore plus grandes qu'après un traumatisme simple.

Les néoplasmes vésicaux favorisent l'infection en diminuant la résistance d'une partie de l'épithélium vésical et en déterminant souvent de l'hématurie.

La distension de la vessie agit, dit M. Guyon, en causant « un état congestif de l'appareil. » Je crois qu'elle produit plutôt un véritable traumatisme de la muqueuse vésicale. D'ailleurs, on constate parfois de l'hématurie dans ces cas. Le fait de la rétention d'urine mérite également d'être noté.

Cependant la congestion favorise peut-être quelquefois l'infection de la vessie en troublant la nutrition de cet organe, en diminuant la résistance de l'épithélium vésical.

Quant au rôle que joue la stagnation de l'urine, la rétention incomplète, dans la réceptivité, il est depuis longtemps connu. On voit, par exemple, des rétrécis pratiquer le cathétérisme sans prendre aucune précaution antiseptique et ne point avoir d'infection vésicale pendant fort longtemps, parce que le cours régulier de l'urine expulse les microbes avant qu'ils aient pu commencer leur action pathogène. Mais s'il se produit de la rétention complète d'urine, si la vessie se vide incomplètement, l'infection du réservoir urinaire ne tarde point en général à survenir.

C'est aussi pour cette raison que les prostatiques, qui présentent si souvent de la rétention incomplète d'urine, s'infectent d'ordinaire la vessie bien plus facilement que les rétrécis.

Au point de vue de l'aptitude à la réceptivité, il faut encore tenir compte de la composition de l'urine. Ainsi on voit certains malades à la fois prostatiques et calculeux, ayant de la rétention d'urine incomplète, qui se sondent sans prendre les précautions antiseptiques nécessaires et qui pourtant n'ont pas d'infection vésicale. Il semble que chez ces malades à urine fortement acide ce liquide joue le rôle d'un véritable antiseptique naturel.

Il faut encore tenir compte de la virulence plus ou moins considérable des microbes introduits dans la vessie. Avec le même micro-organisme, l'infection vésicale peut se produire dans certains cas et non dans d'autres.

On a dit que tous les microbes pathogènes, sauf un seul, le bacille de Koch, peuvent produire l'inflammation de la muqueuse vésicale quand on les injecte dans la vessie des animaux et que l'on produit une rétention d'urine. « Pour que l'épithélium, que la rétention prolongée avait laissé réfractaire, se laisse inoculer par le bacille de Koch, il faut ajouter la cystite à la rétention, » disent les auteurs en question.

C'est possible chez les animaux ; mais la vessie de l'homme est malheureusement moins réfractaire au bacille de la tuberculose. Quand les reins sont atteints, en général la vessie est tôt ou tard infectée par le bacille de Koch. Mais il est possible que l'épithélium des voies urinaires soit préalablement altéré par les toxines que ce microbe produit au niveau du parenchyme rénal ou dans d'autres points de l'économie, toxines qui existent dans l'urine en plus ou moins grande abondance.

C'est dans la diphtérie que le rôle de ces toxines microbiennes est surtout manifeste. On sait que Roux et Yersin ont démontré que l'agent pathogène des fausses membranes est toujours absent des organes chez les malades qui ont succombé à l'infection. La néphrite si souvent observée au cours de cette infection serait donc causée par le poison soluble sécrété par le bacille de Klebs-Loffler, poison isolé et bien étudié par Roux et Yersin. Il s'agirait d'une néphrite infectieuse toxique. Mais peut-on observer au cours de l'infection diphtéritique une cystite ou une uretéro-pyélo-néphrite produite par le même mécanisme? Le fait ne paraît pas avoir été encore nettement établi.

Quant aux conditions qui amènent une appropriation spéciale du milieu, qui le rendent favorable à la pullulation des microbes dans la partie supérieure des voies urinaires, ce sont les mêmes que celles dont je viens de parler à propos de l'infection de la vessie. Ce sont toutes les causes qui produisent la stagnation de l'urine ou qui altèrent l'épithélium des voies urinaires supérieures. La lithiase urinaire a le fâcheux privilège de créer ces deux sortes de conditions prédisposantes. En effet, les concrétions plus ou moins volumineuses auxquelles elle donne naissance lèsent souvent l'épithélium des voies urinaires supérieures et amoindrissent ainsi son rôle protecteur. On sait également que la dilatation de ces conduits, la stagnation du liquide urinaire, les lésions qui en sont ordinairement la conséquence, sont loin d'être rares chez ces malades.

Ce sont ces diverses particularités qui permettent d'expliquer pourquoi l'infection par la voie descendante ou ascendante se limite parfois à un seul côté et même à une seule partie des voies urinaires supérieures.

Traitement. — Le traitement des *infections locales des voies urinaires* a été indiqué dans les différents chapitres de cet ouvrage consacrés à l'inflammation de l'urètre, de la vessie et des voies urinaires supérieures. Je rappelle qu'il comprend le traitement *préventif* et le traitement *curatif*.

Je ne reviendrais pas sur cette question si M. Guyon n'avait émis tout récemment une opinion erronée contre laquelle il faut protester. Dans le tome troisième de la dernière édition de ses *Leçons*, volume que je reçois à l'instant, l'auteur s'exprime de la façon suivante, à propos de l'antisepsie chez les rétrécis dont les voies urinaires inférieures sont infectées :

« Ce n'est qu'en introduisant dans la vessie des solutions antiseptiques que vous aurez des garanties suffisantes. Mais l'étroitesse des anneaux est souvent telle que toute introduction d'instruments creux d'un calibre convenable est difficile ou impossible..... Par une petite sonde, des solutions abondantes et suffisamment actives pourraient parfois être directement portées dans la vessie sans mettre le canal en cause. Mais il faut qu'elles soient rendues sous peine de déterminer de violentes douleurs ; elles s'écouleraient aussi lentement qu'elles sont entrées. Aussi ai-je depuis longtemps adopté les instillations. Elles permettent d'introduire de petites quantités de solution forte, des gouttes suffisamment actives pour modifier l'urine, sans mettre la vessie à l'épreuve de la tension douloureuse, que provoque son remplissage par des liquides irritants..... Je fais passer une petite sonde bougie d'un numéro correspondant et j'injecte dans la vessie tout le contenu d'une seringue à instillation chargée de solution de nitrate d'argent, dosée de 2 à 4 ou même 5 0/0. Elle y est abandonnée et lorsque se fait la première miction, c'est-à-dire lorsque l'urètre pourrait absorber sous l'influence de la mise en tension de ses parois, souvent légèrement lésées par les instruments, le contenu de la vessie, quoique septique, est cependant assez modifié pour que les accidents fébriles soient évités. En pareil cas, l'urètre est toujours la porte d'entrée de l'infection. Elle se produirait malgré l'emploi du nitrate d'argent, s'il avait été un peu sérieusement blessé pendant la séance. »

Mais c'est précisément ce qui est à craindre lorsqu'on introduit la petite sonde bougie en question, qui éraille presque toujours la paroi urétrale au niveau des rétrécissements serrés. D'ailleurs, elle ne passe pas dans bien des cas, l'auteur le reconnaît lui-même, ou bien elle ne fonctionne pas.

D'autre part, ces instillations de nitrate d'argent constituent un excellent moyen de causer une rétention complète d'urine chez les rétrécis dont il s'agit.

Enfin, je répète que cette antisepsie est illusoire ici et que, d'un autre côté, ce n'est pas avec des antiseptiques que l'on combat des poisons, comme l'a depuis longtemps fait remarquer M. le professeur Bouchard. Or, ce sont les poisons microbiens contenus dans l'urine de la vessie qu'il faut surtout redouter chez ces malades, ainsi que les toxines contenues dans le liquide qui stagne en arrière du rétrécissement, où il existe une poche urétrale de dimensions variables suivant les cas.

Le seul traitement logique chez ces rétrécis, c'est le lavage de la cavité urétro-vésicale pratiqué *sans sonde* avec une solution antiseptique *non irritante*. Aujourd'hui même, j'ai encore montré à ma clinique que ce lavage s'effectue très bien même chez un rétréci dont la stricture ne laisse passer qu'une petite bougie n° 5.

Si j'insiste, c'est dans l'intérêt des malades et du corps médical ; nullement pour convaincre un auteur qui retarde d'un demi-siècle, puisqu'il se croit encore au temps de Perrève !

Telle est, brièvement résumée, cette importante et grave question de l'*infection urinaire*, que l'on trouvera traitée avec beaucoup plus de détails dans mes différents travaux sur ce sujet, entre autres dans mes *Leçons* et dans la communication que j'ai faite, en 1892, à la sixième session du *Congrès français de chirurgie*.

FIN DU TOME DEUXIÈME ET DERNIER

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME DEUXIÈME

(2e ÉDITION)

Pages

Troubles de la sensibilité et de la contractilité de la vessie 1
Hyperesthésie de la vessie 2
Anesthésie de la vessie 5
Paralysie de la vessie 8
Cas complexes 11
Atonie de la vessie 14
    Etiologie 14
    Pathogénie 15
    Anatomie pathologique 16
    Symptômes 17
    Diagnostic 19
    Pronostic 25
    Traitement 29
Vices de conformation de la vessie 34
Exstrophie de la vessie 36
Endoscopie 41
Cystoscopie 43
Urétroscopie 53

Pages

Uretéro-pyélo-néphrite 59
- Etiologie 60
- Pathogénie 61
- Anatomie pathologique .... 73, 88 et 90
- Symptômes 107
- Variétés
  - Uretéro-pyélo-néphrite ascendante 107
  - Pyonéphrose 122
  - Uretéro-pyélo-néphrite descendante 130
  - — chez les rétrécis 138
  - — chez les prostatiques 145
  - — blennorrhagique 155
  - — chez les calculeux ... 165, 178 et 181
  - — tuberculeuse 198
  - — causée par des substances aseptiques ou antiseptiques irritantes 222
  - — cantharidienne 223
  - — pseudo-membraneuse 225
  - — dans les tumeurs de la vessie 227
  - — dans les tumeurs du rein 229
  - — traumatique 229
  - — primitive 231
  - — chez la femme 233
  - — d'origine génitale 234
  - — chez l'enfant 248
- Diagnostic de l'uretéro-pyélo-néphrite 250
- Exploration du rein 262
- Exploration de l'uretère 272
- Diagnostic des variétés 275
- Pronostic de l'uretéro-pyélo-néphrite 295
- Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite 303
- Traitement préventif 303
- Traitement curatif 304
- Traitement médical 305
- Traitement chirurgical 315
- Cathétérisme des uretères 316
- Néphrectomie 327
- Néphrotomie 352
- Néphrolithotomie .... 398 et 627

Pages

Traitement des variétés
Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite descendante........ 304
— ascendante......... 305
Traitement de la *pyonéphrose* chronique. 315
aiguë. 373
Traitement de l'uretéro-pyélo-néphrite des rétrécis. 364
— des prostatiques. ... 365
— blennorrhagique. ... 368
— cantharidienne...... 369
— causée par des substances aseptiques ou antiseptiques irritantes. 370
— pseudo-membraneuse 370
— des néoplasiques.... 371
— traumatique........ 372
— primitive. 373
— tuberculeuse........ 380
— chez les calculeux : 389, 402 et. 405
— chez la femme...... 409
— d'origine génitale... 410
— chez l'enfant. 416

Dilatation des voies urinaires supérieures aseptiques................. 419

Dilatation générale.. 419
Pathogénie.. 420
Etiologie.. 423
Anatomie pathologique............................. 420 et 427
Symptômes.. 430
Diagnostic. 432
Pronostic.. 434
Traitement. 435

Dilatation unilatérale.. 436
Etiologie et pathogénie................................ 437
Anatomie pathologique. 439
Symptômes... 439
Diagnostic. 440
Pronostic. 440
Traitement. 440

Pages

Hydronéphrose 441
Etiologie et pathogénie 442
Anatomie pathologique 453
Symptômes 457
Pronostic 465
Diagnostic 467
Traitement 484

Corps étrangers des voies urinaires supérieures 492

Calculs des voies urinaires supérieures aseptiques 494
Anatomie et physiologie pathologique . . . . . . 495, 498 et 505
Calculs de l'uretère . . . . . . 405 et 508
Pathogénie . . . . . . 515 et 521
Etiologie 534
Symptômes 542
Colique néphrétique . . . . . . 566 et 568
Anurie 574
Diagnostic 585
Pronostic 605
Traitement 606
Traitement préventif 606
Traitement de la colique néphrétique 623
Traitement curatif 627
Néphrolithotomie 627
Uretérolithotomie 637
Traitement de l'anurie calculeuse 641

Lésions traumatiques des voies urinaires supérieures 648

Lésions traumatiques de l'uretère 648
Traumatismes accidentels 648
Traumatismes chirurgicaux 652

Lésions traumatiques du rein 655
Plaies du rein 656
Contusions et déchirures sous-cutanées du rein 668

Fistules des voies urinaires supérieures 684
Fistules de l'uretère 685
Fistules rénales 695

Kystes des voies urinaires supérieures 706

Pages

Néoplasmes des voies urinaires supérieures 710

Vices de conformation des voies urinaires supérieures 711

Abcès du parenchyme rénal 716

Phlegmon périnéphrétique 718

Etiologie et pathogénie 719

Anatomie pathologique 725

Symptômes 729

Pronostic 740

Diagnostic 741

Traitement 745

Tumeurs du rein 748

Tumeurs malignes 748

Etiologie 749

Anatomie pathologique 749

Symptômes 752

Pronostic 756

Diagnostic 756

Traitement 758

Tumeurs bénignes 761

Kystes du rein 763

Rein polykystique 764

Kystes isolés 765

Kystes hydatiques 769

Rein mobile 776

Etiologie 777

Anatomie pathologique 779

Symptômes 781

Diagnostic 783

Pronostic 787

Traitement 787

Néphrorraphie 789

Hématurie 791

Symptômes 792

Diagnostic 795

Pages

Pronostic 814
Traitement 816

Rétention d'urine 827
Symptômes 828
Rétention complète 828
Rétention incomplète 830
Diagnostic 831
Pronostic 842
Traitement 843

Incontinence d'urine 850
Symptômes 851
Diagnostic 853
Incontinence infantile 860
Incontinence chez les calculeux .... 869, 873 et 874
Pronostic 878
Traitement 879

Infection urinaire 889
Historique 889

Infection générale 897

Infection purulente 898

Fièvre urineuse 898
Pathogénie 899
Forme foudroyante 899
Forme aiguë { 1er type 902
Forme aiguë { 2e type 906
Forme chronique ou lente 907
Urémie et infection urinaire 908
Traitement { préventif 913
Traitement { curatif 921

Infection locale 930
Pathogénie 937
Traitement 947

Ruffec (Charente). — Imp. L. Picat.